

SISS:

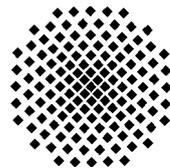
**Schriftenreihe des Instituts für Sozialwissenschaften
der Universität Stuttgart**

Zur Interaktion zwischen Befragten und Erhebungsinstrument

**Eine Untersuchung zur Konstanz des Meinungsurteils von Befragten im
Interviewverlauf dargestellt am Fallbeispiel "Bewertung der Gentechnik"**

Martin Slaby

**Universität Stuttgart
Institut für Sozialwissenschaften
Abteilung für Soziologie I
70174 Stuttgart**



IfS

ISSN 0945-9197

**SISS:
Schriftenreihe
des Instituts für Sozialwissenschaften
der Universität Stuttgart: No. 3 / 1998**

**Zur Interaktion zwischen Befragten und
Erhebungsinstrument**

**Eine Untersuchung zur Konstanz des
Meinungsurteils von Befragten im
Interviewverlauf dargestellt am Fallbeispiel
"Bewertung der Gentechnik"**

Martin Slaby

**Institut für Sozialwissenschaften
Abteilung für Soziologie I
Universität Stuttgart**

70174 Stuttgart

Zur Interaktion zwischen Befragten und Erhebungsinstrument.

Eine Untersuchung zur Konstanz des Meinungsurteils von Befragten im Interviewverlauf, dargestellt am Fallbeispiel "Bewertung der Gentechnik"

Z u s a m m e n f a s s u n g: Wenn in Bevölkerungsumfragen die Bewertungen von sehr allgemein erfragten Themen, wie z.B. die Bewertungen der "Gentechnik" im allgemeinsten Sinne, gemessen werden, so werden die Befragten den vorgegebenen Bewertungsobjekten sehr unterschiedliche Bedeutungen zuschreiben. Werden, wie es häufig geschieht, im weiteren Verlauf des Interviews noch zusätzliche Meinungen zu spezifischeren Aspekten der Bewertungsobjekte sowie zu beliebigen weiteren Themen erfragt, erfolgt dadurch für die Befragten eine zusätzliche Präzisierung und Kategorisierung der zunächst nur allgemein erfragten Bewertungsobjekte. In der vorliegenden Studie wird untersucht, in wieweit solche Präzisierungen bzw. Informationen einen Einfluß auf das Antwortverhalten der Befragten haben, wenn im Verlaufe der Befragung mittels Kontrollfragen eine wiederholte Bewertung der sehr allgemein kategorisierten Bewertungsobjekte eingeholt wird. Die Studie folgt der Perspektive von social-cognition Ansätzen zur Surveyforschung und von prozeßtheoretischen Modellen zur Einstellungsformierung. Die statistische Auswertung einer Erhebung zur Messung von Technikeinstellungen zeigt, daß zur Analyse von Daten, die im Interview erhoben wurden, ein social-cognition Ansatz sinnvoll ist, der um das Konstrukt der Einstellungsstärke erweitert wurde und der in ein allgemeines prozeßtheoretisches Einstellungsmodell integriert ist.

Interactions between respondents and survey instruments.

A study of the invariability of personal judgments during the research interview (analyzing the data of a case study on personal judgements toward technologies of genetic engineering)

A b s t r a c t: When survey research is used to measure the personal evaluation of issues that are prompted in very general terms (e.g., judgments of the entire set of "technologies of genetic engineering"), respondents tend to attribute very different subjective meanings to the presented objects of evaluation. If, as often happens, during the course of the interview, additional opinions about specific aspects of the respective objects and toward very other topics are asked for, respondents are provided with further, more detailed information on the objects that were presented very generally at the beginning of the questionnaire. The research presented in this paper investigates the influence of additional information on the answering behavior in empirical studies that use repeated control questions for measuring personal evaluations of very generally categorized objects after several other questions on very different topics were presented to the respondents. The study follows a social cognition approach applied to survey research and a process model of attitude formation. The statistical investigation of a case study on attitudes toward new technologies show that empirical data generated in standardized research interviews can adequately be analyzed within the framework of a social cognition approach supplemented by a theoretical construct of attitude strength and integrated into a general process model of attitude formation.

1. Einleitung¹

Das besondere Interesse in den Sozialwissenschaften an Einstellungen ist in erster Linie darin begründet, daß davon ausgegangen wird, daß mittels der Kenntnis der Einstellungen einer Person deren Verhalten erklärt oder zumindest prognostiziert werden kann. Innerhalb des lange Zeit dominanten Dreikomponentenmodells der Einstellung (Rosenberg/Hovland 1966) wird per Definition eine direkte Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten unterstellt. Daß diese Sichtweise nicht aufrechterhalten werden kann, belegen zahlreiche empirische Arbeiten, in denen keine oder nur geringe Beziehungen zwischen Einstellung und Verhalten festgestellt werden (vgl. etwa die Übersichten bei Wicker 1969, Benninghaus 1973, 1979). Von diesen für die Einstellungsforschung negativen Befunden gingen wichtige theoretische Impulse aus. Anstatt fraglos von einer Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten auszugehen, sind es nun zwei zentrale Fragen, die im Mittelpunkt des Interesses stehen (vgl. Fazio 1990): 1. Wann besteht eine Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten? Und 2. wie beeinflussen Einstellungen das Verhalten? Daß zwischen diesen beiden Fragen eine enge Beziehung besteht, wurde bereits an anderer Stelle diskutiert (vgl. Slaby 1997).

Diese Arbeit befaßt sich mit den Determinanten der zeitlichen Stabilität² von Einstellungen als eine zentrale Voraussetzung für die Existenz einer Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten. Nur dann, wenn zwischen einer Einstellungsmessung zum Zeitpunkt t_1 und der konkreten Verhaltenssituation zum Zeitpunkt t_2 keine (Richtungs-) Änderung der Einstellung auftritt, kann überhaupt ein Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten erwartet werden³. Dabei ist unter sonst gleichen Bedingungen zu erwarten, daß die Wahrscheinlichkeit einer Einstellungsänderung um so höher ist, desto länger der Zeitraum zwischen Einstellungs- und Verhaltensmessung ist. So gehen auch Fishbein/Ajzen (1975) davon aus, daß der Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten(-sintention) um so größer sein wird, je weniger Einstellungsmessung und

¹ Diese Untersuchung entstand im Kontext des Projektes "Einstellungen zur Gentechnik", das im Rahmen des von der Akademie für Technikfolgeabschätzung des Landes Baden-Württemberg koordinierten Projektverbundes "Chancen und Risiken der Gentechnik aus der Sicht der Bevölkerung" vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter der Nummer PLI 1414 gefördert wurde.

² Der Begriff Stabilität wird hier und im folgenden nicht im statistischen Sinne verwendet, sondern als Synonym für Konstanz.

³ Hier wird natürlich nicht unterstellt, daß eine Einstellung die alleinige Determinante des Verhaltens ist. Daß eine solche Sichtweise nicht haltbar ist, wurde bereits von Weissberg (1965) mit Bezug auf die Feldtheorie von Lewin festgestellt.

tatsächliches Verhalten zeitlich auseinanderfallen. Desto größer dieser Zeitraum ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß Personen Informationen erhalten, die zur Änderung der Einstellung führen (Davidson et al. 1985).

Betrachtet man unter diesem Aspekt die Situation in einer Befragung, kann die Frage gestellt werden, ob innerhalb eines Interviews ebenfalls Instabilität von Einstellungen auftreten kann. Zunächst liegt es nahe, von stabilen Einstellungen auszugehen, da etwa bei zweimaliger Erfragung einer Einstellung innerhalb eines Interviews nur geringe Zeit vergeht und durch die erste Frage zudem die Verfügbarkeit der Einstellung erhöht wird⁴, was sich grundsätzlich positiv auf die Stabilität auswirken sollte. Weiterhin könnte vermutet werden, daß aufgrund einer geringen zeitlichen Distanz zwischen zwei vergleichbaren Fragen innerhalb eines Interviews bei den Befragten Motivationen zur Konsistenz eine Rolle spielen⁵. Allerdings stellt ein Interview keine 'sterile' Messung dar, in der die befragte Person unausweichlich auf den durch jede einzelne Frage gesetzten Stimuli reagiert. Vielmehr ist es als eine spezielle Form der Kommunikation ein reaktives Meßverfahren. Von besonderem Interesse für die hier zu erörternde Frage ist die Interaktion zwischen Person und Erhebungsinstrument - oder anders formuliert die Bedeutung von Fragekontext in Form von vorangegangenen Fragen in Abhängigkeit von personalen Eigenschaften für das Antwortverhalten. Daß der Fragekontext erheblichen Einfluß auf das Antwortverhalten haben kann, ist in der Literatur wohl dokumentiert (vgl. für eine Zusammenschau empirischer Befunde Schuman/Presser 1991). Aber erst in jüngster Zeit finden sich systematische Bemühungen, diese auch theoretisch zu erklären. Auf diese Ansätze sowie auf die Diskussion um das sogenannte Konstrukt der Einstellungsstärke wird im folgenden eingegangen, um einen theoretischen Bezugsrahmen für die Frage der kurzfristigen Stabilität von Einstellungen herzustellen. Aufbauend auf diesen Erörterungen soll dann am Beispiel der Einstellungen zur Gentechnik die Frage der kurzfristigen Stabilität von Einstellungen und der Determinanten der Stabilität von Einstellungen empirisch untersucht werden.

⁴ So wird etwa innerhalb der Forschung zum MODE-Modell die Verfügbarkeit einer Einstellung durch deren wiederholte Abfrage erhöht (vgl. Fazio 1989 und die dort zitierten Arbeiten).

⁵ Entsprechend wird z.B. gegen die Test-Retest-Methode zur Ermittlung der Reliabilität einer Messung u.a. eingewandt, daß die Möglichkeit besteht, daß sich Befragte an ihre Angaben zum Zeitpunkt 1 erinnern und um konsistent zu erscheinen die entsprechende Angabe zum Zeitpunkt 2 wiederholen (vgl. Schnell et al. 1988, Mayntz et al. 1972, Sellitz et al. 1972).

2. Stabilität von Einstellungen in Abhängigkeit von kontextuellen und personalen Faktoren

Messungen mittels Interviews sind -wie gerade ausgeführt- ein reaktives Verfahren der Datengewinnung. Insbesondere gilt, daß Messungen nicht unabhängig von dem verwendeten Instrument sind. Dies gilt sowohl für einzelne Fragen bzw. Skalen als auch für den Fragekontext, wie er durch vorangegangene Fragen hergestellt wird⁶. In dieser Arbeit steht der zu letzt genannte Aspekt im Zentrum des Interesses. Zunächst wird in diesem Kapitel basierend auf den Arbeiten von Tourangeau/Rasinski (1988) und Strack/Martin (1987, vgl. auch Strack 1994) ein Modell des Befragtenverhaltens vorgestellt. Danach wird auf die Bedeutung der Einstellungsstärke als Determinante der Stabilität von Einstellungen eingegangen. Beide Ansätze werden dann vor dem Hintergrund prozeßtheoretischer Überlegungen der Einstellungsbildung und -änderung diskutiert.

2.1. Ein Modell des Befragtenverhaltens

Tourangeau/Rasinski (1988) begreifen Einstellungen als im Gedächtnis gespeicherte Strukturen, als Netzwerke von verbundenen beliefs. Ausgehend von dieser Definition von Einstellungen soll nun der Prozeß der Beantwortung von Einstellungsfragen untersucht werden. Diesen Prozeß unterteilen die Autoren analytisch in vier sequentiell angeordnete Phasen⁷. In einem ersten Schritt steht die befragte Person vor der Aufgabe, die Frage zu interpretieren oder, wie es Tourangeau/Rasinski nennen, die befragte Person muß die relevante Einstellungsstruktur identifizieren. Diese etwas abstrakte Formulierung wird bei Strack/Martin (1987) in zweierlei Hinsicht konkretisiert. Das Beantworten der Frage setzt voraus, daß diese verstanden wird. Das Verstehen hängt zum einem von der Kenntnis der in der Frage verwendeten Worte ab (semantisches Verstehen), zum anderen aber vom pragmatischen Verstehen, womit die Beantwortung der Frage 'Was will der/die

⁶ Als weitere Konsequenzen der Reaktivität der Messung werden bei Schnell et al. (1988: 323) genannt: Antwortverweigerung, Meinungslosigkeit, nonattitudes, soziale Erwünschtheit, InterviewerInneneffekte, Anwesenheitseffekte, Sponsorshipeffekte und die Zustimmungstendenz. Schnell et al. fassen all diese Effekte unter 'Formen der Antwortverzerrung'. Eine solche vereinfachte Kategorisierung erscheint aber als problematisch, da nur bei einem Teil der genannten Effekte tatsächlich eine Antwortverzerrung durch die befragte Person vorliegt. "Von dem Befragten als Fehlerquelle zu sprechen ist problematisch, da er strenggenommen ja in ein reaktives Verhalten gedrängt wird." (Friedrichs 1985: 219) Von Antwortverzerrungen sollte nur dann gesprochen werden, wenn Befragte bewußt falsche Angaben machen, wie dies etwa im Falle der sozialen Erwünschtheit zutrifft.

⁷ Strack/Martin (1987) unterscheiden zwar auch vier Phasen des Antwortprozesse, allerdings in einer etwas anderen, wenngleich sehr ähnlichen Form.

InterviewerIn von mir wissen?' gemeint ist. Tourangeau/Rasinski gehen davon aus, daß dieser Prozeß relativ automatisch ist, wenn die befragte Person über wohlgeformte und hoch verfügbare Einstellungen verfügt, da in diesem Fall die bloße Darbietung des Stimulus zur Aktivierung der relevanten Einstellungsstruktur ausreicht. Ist dies jedoch nicht der Fall, muß die befragte Person die relevante Einstellungsstruktur zunächst identifizieren bzw. suchen. An die Interpretation der Frage schließt sich also eine Phase der Informationserinnerung an. Hat sich die befragte Person hinsichtlich des Fragegegenstandes bereits zu einem vorangegangenen Zeitpunkt ein Urteil gebildet und ist diese allgemeine Bewertung verfügbar, besteht die Möglichkeit, daß einfach diese Bewertung erinnert wird und nicht die relevanten Informationen. Ist hingegen eine solche allgemeine Bewertung nicht verfügbar, muß die befragte Person relevante Informationen erinnern. Dieses Erinnern von Informationen wird sowohl aufgrund von situationalen als auch motivationalen Gründen keinen intensiven Prozeß darstellen. Innerhalb die Interviewsituation besteht einerseits Zeitdruck, zum anderen wird davon ausgegangen, daß Individuen als kognitive Geizhalse nur sehr bedingt motiviert sein werden, intensiv Informationen zu erinnern. Befragte werden den Erinnerungsprozeß dann abbrechen, wenn ihnen in ausreichenden Maße Informationen zur Verfügung stehen, um ein Urteil zu bilden. Eine sehr treffende Kennzeichnung der Erinnerungsphase geben Tourangeau/Rasinski (1988: 300): "..., the retrieval stage can be seen as a kind of sampling process that over-represents the most accessible beliefs or situational cues." In der nun folgenden Phase des Antwortprozesses müssen die Befragten auf Basis der erinnerten Informationen ein Gesamturteil generieren⁸. Die Bildung des Gesamturteils wird dann trivial sein, wenn entweder die befragte Person ein bereits gespeichertes Gesamturteil erinnert oder zwischen einem erinnerten belief und der Frage Kongruenz besteht. Ist dies jedoch nicht der Fall, ist der Integrationsprozeß von Informationen mit dem Ziel der Generierung eines allgemeinen Urteils weniger trivial und folgt evtl. den Vorstellungen über die Bildung von Einstellungen innerhalb der TRA (Fishbein/Ajzen 1975) oder der Informations-Integration Theorie von Anderson (1971). Als letzte Stufe des Antwortprozesses ist die Äußerung der Antwort anzusehen. Hier muß die befragte Person einerseits die Äußerung ihres Urteils an das vorgegebene Antwortformat anpassen. Gegebenenfalls geht der Äußerung der Meinung

⁸ Strack/Martin (1987) fassen die Phase der Erinnerung und der Bildung des Urteils als Phase der Generierung des Urteils zusammen.

noch eine Prüfung der Antwort hinsichtlich Konsistenz zu vorangegangenen Fragen oder hinsichtlich Gesichtspunkten der sozialen Erwünschtheit voraus⁹.

Für die hier verfolgte Frage der Stabilität von Einstellungen ist zum einem die Phase der Interpretation der Frage und insbesondere auch die Phase der Erinnerung relevanter Informationen von entscheidender Bedeutung (vgl. Tourangeau 1992). Daher sind diese beiden Stufen der Beantwortung einer Frage detaillierter zu betrachten. Im folgenden wird neben dem Modell von Tourangeau/Rasinski (1988) auf das inclusion/exclusion Modell von Schwarz/Bless (1992, vgl. auch Schwarz 1991, Sudman et al. 1996, Kapitel 5) eingegangen. Vorweg aber noch eine Bemerkung zur Definition von Einstellungen als im Gedächtnis gespeicherte Strukturen in der Form assoziativer Netzwerke. Diese Konzeptionalisierung von Einstellungen verweist darauf, daß Tourangeau/Rasinski (vgl. auch Tourangeau 1992) eine eindimensionale Definition von Einstellungen ablehnen. Weiterhin impliziert die Anlehnung an das Modell der assoziativen Netzwerke in der Gedächtnisforschung, daß die Autoren Einstellungen nicht als statisch gegeben betrachten, sondern vielmehr wird hier der dynamische Aspekte von Einstellungen betont, da unter verschiedenen situationalen Randbedingungen unterschiedliche Aspekte der Einstellungsstruktur in der Vordergrund treten können. Der Grad der Dynamik der Einstellung hängt entscheidend von der Verfügbarkeit der Einstellung bzw. der Einstellungsstruktur ab. Ein Einstellungsurteil zu einem bestimmten Zeitpunkt kann als die Resultante der chronischen Verfügbarkeit von Informationen (die von Eigenschaften der Person abhängig und unabhängig vom Kontext ist) und der temporären Verfügbarkeit von Informationen (die von der Situation/vorangegangenen Fragen abhängig ist) begriffen werden (vgl. Tourangeau/Rasinski 1988, Sudman et al. 1989).

⁹ Strack/Martin (1987) differenzieren die Phase der Antwortäußerung in eine Phase der Formatierung der Antwort und eine Phase der Äußerung der Antwort, in welcher die gerade genannten motivationalen Aspekte zum Tragen kommen.

2.1.1. Die Interpretation der Frage¹⁰

Die erste und zentrale Aufgabe der befragten Person ist es, die an sie gerichtete Frage zu verstehen. Wird eine allgemeine Frage zu Beginn eines Interviews gestellt, und damit sind durch das Instrument verursachte Kontexteinflüsse ausgeschlossen, ist die Interpretation der Frage weitgehend den Befragten selbst überlassen bzw. müssen diese die Frage ohne 'Hilfsmittel' interpretieren, sofern nicht eine Einengung des Ziels der Frage durch einen einleitenden Text erfolgt. In dieser Situation ist zu erwarten, daß die Bedeutungszuschreibung durch die Befragten erhebliche Varianz aufweisen kann (Converse/Presser 1986: 31, Tourangeau 1987)¹¹, da davon auszugehen ist, daß für unterschiedliche Befragte unterschiedliche Aspekte einer allgemeinen Kategorie salient sind. Steht eine allgemeine Frage hingegen in einem durch das Instrument erzeugten relevanten Kontext, können die Befragten diesen Kontext zur Interpretation der Frage auch nutzen -wie dies selbstverständlich ist in jeder Kommunikation- und darüber hinaus, auf die entsprechenden Informationen zur Bildung des Urteils zurückgreifen¹². In der Terminologie von Tourangeau/Rasinski (1988) bedeutet dies, daß der Kontext wesentlich dazu beitragen kann, die als relevant erachtete Einstellungsstruktur zu determinieren. Der Kontext dient also zur Disambiguierung der Zielfrage. Tourangeau/Rasinski (1988: 309) gehen davon aus, daß der Einfluß des Kontextes auf die Interpretation der Zielfrage dann besonders ausgeprägt sein wird, wenn der Gegenstand für die befragte Person wenig vertraut ist oder einen hohen Grad an Mehrdeutigkeit aufweist, da dann die Identifikation der relevanten Einstellungsstruktur erschwert ist und die Suche nach ihr durch den Kontext verzerrt wird. Der Einfluß von Kontextfragen wird insbesondere dann stark sein, wenn diese unmittelbar vor der Zielfrage in einem Block vorangestellt sind. Weiterhin erachten sie die chronische Verfügbarkeit der

¹⁰ Die Ausführungen in diesem und folgenden Abschnitten beschränken sich auf die für die Fragestellung als besonders relevant erachteten Assimilations- oder carryover-Effekte. Vereinfachend kann davon ausgegangen werden, daß Kontrast- bzw. backfire-Effekte dann auftreten, wenn Informationen bzw. Bezüge, die durch vorangegangene Fragen aktiviert werden, nicht in die Repräsentation des Zielobjektes eingeschlossen werden (etwa durch Zurückweisung aufgrund eines offensichtlichen primings oder kommunikativer Regeln). Schwarz (1991, vgl. auch Schwarz/Bless 1992) unterscheidet nun zwischen Substraktionseffekten (eine gänzliche Nichtberücksichtigung der Information) und Vergleichseffekten, wenn Informationen zur Bildung des Standards herangezogen werden. Für eine detaillierte Diskussion vgl. Tourangeau/Rasinski (1988) sowie Bless/Schwarz (1992), Schwarz (1991) und Sudman et al. (1996).

¹¹ Dabei kann diese Varianz auf zwei Quellen zurückzuführen sein: a) Die Befragten greifen auf unterschiedliche Inhalte zurück und b) Befragte verwenden unterschiedliche Vergleichsstandards (Sudman et al. 1996).

¹² Eine Ausnahme dürften diejenigen Personen darstellen, die über chronisch hochverfügbare Einstellungen verfügen. In Anlehnung an die Überlegungen von Fazio (vgl. etwa Fazio 1990) kann hier ein automatischer Prozeß des Antwortens unterstellt werden, der durch die Darbietung des Stimuli ausgelöst wird.

Einstellung als zentrale Determinante der Stärke des Einflusses des Kontextes bei der Interpretation der Zielfrage. Je verfügbarer die Einstellung ist, desto eher werden Befragte die relevante Einstellungsstruktur erinnern bzw. desto wahrscheinlicher ist eine automatische Aktivierung und desto geringer wird der Einfluß des Kontextes auf die Interpretation der Frage sein¹³.

Der Einfluß des Kontextes auf die Interpretation der Zielfrage kann sowohl das Ergebnis eines automatischen Prozesses, als auch eines bewußten Folgerns sein. Im ersteren Fall ist davon auszugehen, daß Kontextfragen bestimmte Aspekte verfügbarer machen (priming) und diese dann mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in die Interpretation der Zielfrage eingehen. Andererseits können Befragte die durch den Kontext angebotenen Informationen auch aktiv zur Disambiguierung der Zielfrage benutzen (vgl. Strack 1994). Welcher Prozeß konkret für das Auftreten eines Kontexteffektes verantwortlich ist, wird zumindest in der Praxis der Surveyforschung nur schwer zu bestimmen sein¹⁴.

2.1.2. Das Erinnern der relevanten Informationen

Nach der Interpretation der Frage müssen die zur Urteilsbildung relevanten Informationen erinnert werden¹⁵. Da, wie oben bereits ausgeführt, davon auszugehen ist, daß aufgrund von situativen und motivationalen Gründen in der Interviewsituation das Erinnern von Informationen meist nicht systematisch erfolgt, erlangen vorausgehende Fragen in erster Linie dadurch besondere Bedeutung, daß die in ihnen angesprochenen Inhalte, Konzepte und/oder Bewertungsdimensionen höher verfügbar sind und damit mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in das Sample der beliefs gelangen bzw. auf dieses Einfluß nehmen. Im folgenden werden die in dieser Phase relevanten Prozesse, wie sie in den Modellen von Tourangeau/Rasinski (1988) und Schwarz/Bless (1992) charakterisiert werden, dargestellt.

¹³ Das Auftreten von Kontexteffekten ist also sowohl vom Instrument selbst als auch von personalen Variablen abhängig. So gehen Tourangeau/Rasinski (1988) auch davon aus, daß sich die Zentralität der Einstellung, direkte Erfahrung, Involviertheit und Expertise positiv auf die Verfügbarkeit der Einstellung auswirken.

¹⁴ Dies trifft für Assimilationseffekte zu. Dagegen setzt das Auftreten von Kontrasteffekten immer einen bewußten Prozeß voraus, da Befragte hier aktiv Informationen als irrelevant identifizieren und ausschließen müssen. Gerade auch deshalb ist davon auszugehen, daß Assimilationseffekte eher als Kontrasteffekte auftreten (vgl. Sudman et al. 1996, Schwarz/Bless 1992: 240, Tourangeau/Rasinski 1988).

¹⁵ Die Phase des Erinnerns von Informationen im Modell von Tourangeau/Rasinski (1988) ist weitgehend identisch mit der Phase der Urteilsbildung im Modell von Strack/Martin (1987) sowie des inclusion/exclusion Modells von Schwarz/Bless (1992, Schwarz 1991).

Die beiden Modelle werden hierzu getrennt diskutiert, da sie unterschiedliche Prozesse spezifizieren, die zum Auftreten von Assimilationseffekten führen¹⁶.

2.1.2.1. Die Bedeutung der Erinnerungsphase innerhalb des belief sampling Modells von Tourangeau/Rasinski (1988)

Tourangeau/Rasinski gehen davon aus, daß der/die 'normale' Befragte das Urteil in der Interviewsituation auf Basis eines Samples der relevanten beliefs bildet. In diesem Sample sind die verfügbarsten beliefs und situationalen cues überrepräsentiert¹⁷. Die Autoren nehmen in ihrer Konzeptionalisierung des Erinnerungsprozesses direkten Bezug auf Gedächtnismodelle der assoziativen Netzwerke. Durch vorangegangene Fragen werden bestimmte Konzepte aktiviert und sofern hier Links zu beliefs bezüglich der Zielfrage bestehen, können diese gemäß des Prozeß der sich ausbreitenden Aktivierung ebenfalls aktiviert werden und dadurch höhere Verfügbarkeit erlangen. Als Beispiel führen die Autoren an, daß Kontextfragen über Frauenrechte dazu geeignet sind, Pro-Abtreibungs-beliefs zu aktivieren, dagegen werden Kontextfragen bezüglich traditioneller Werte eher geeignet sein, Gegenargumente zur Abtreibung zu aktivieren. Zentral bei dieser Argumentation ist, daß nicht etwa die traditionellen Werte selbst als beliefs in die Bewertung der Abtreibung eingehen, sondern diese lediglich die Wahrscheinlichkeit der Aktivierung von Gegenargumenten zur Abtreibung aktivieren¹⁸.

Allerdings ist das Auftreten derartiger Kontexteffekte an spezifische Bedingungen geknüpft¹⁹. Zunächst muß festgehalten werden, daß eine Aktivierung entsprechender beliefs voraussetzt, daß diese a) vorhanden sind und b) daß entsprechende Links überhaupt bestehen. Ist dies nicht gegeben, können keine Kontexteffekte ausgelöst werden. Je stärker

¹⁶ Sudman et al. (1996) stellen mit Bezug auf ein nicht publiziertes Manuskript von Tourangeau/Rasinski/Bradburn fest, daß die beiden Modelle weitgehend identisch sind. Sofern hier nicht eine wesentlich Reformulierung des Vorschlages von Tourangeau/Rasinski (1988) erfolgt, ist dieser Aussage allerdings zu widersprechen, wie die Darstellung zeigen wird.

¹⁷ Die Autoren verwenden nicht den Begriff des/der 'normalen' Befragten. Allerdings erscheint mir diese Bezeichnung als gerechtfertigt, da sie neben dem/der 'Durchschnittsbefragten' die beiden extremen Abweichungen nennen: Einerseits Personen mit wohl ausgebildeten Einstellungen, die eine bilanzierende Bewertung erinnern und nicht einzelne Informationen (bei dieser Personengruppe treten Kontexteffekte nicht auf) und zum anderen Personen ohne Wissen und Interesse am Fragegegenstand, die ihr Urteil aufgrund 'superficial cues' bilden. Bereits hier deutet sich ein Anschluß an die Prozeßmodelle der Einstellungsbildung und -änderung an.

¹⁸ Daneben besteht auch die Möglichkeit, daß aus 'externen' Bezügen die Einstellung gegenüber einem Objekt abgeleitet wird. Hierzu muß allerdings das Individuum eine hierarchische Beziehung zwischen allgemeinem externen Bezug und dem konkreten Einstellungsobjekt herstellen.

¹⁹ Die Spezifizierung dieser Bedingungen ist als ein entscheidender Fortschritt in der Forschung zu Kontexteffekten zu werten, der erst durch die Formulierung der theoretischen Überlegungen möglich wurde.

allerdings die Beziehung ist, desto eher werden carryover Effekte auftreten und desto ausgeprägter werden diese sein (vgl. Tourangeau et al. 1989). Weiterhin wird angenommen, daß Kontexteffekte nicht oder nur in geringerem Ausmaß bei Personen mit themenspezifischer Expertise oder einem hohem Grad an Involviertheit in das Thema auftreten, da davon ausgegangen wird, daß diese Personen über hoch integrierte Einstellungsstrukturen verfügen. Dieses Argument ist in direktem Zusammenhang mit dem Grad der chronischen Verfügbarkeit der Einstellung bzw. der Einstellungsstruktur zu sehen. Auch werden Kontexteffekte aufgrund der höheren Verfügbarkeit von beliefs nur dann auftreten bzw. feststellbar sein, wenn Personen konfligierende beliefs halten. Sind die beliefs hingegen homogen, wird das Einstellungsurteil unabhängig davon, auf welchem Sample von beliefs es beruht, stets in die gleiche Richtung ausfallen²⁰. Die Wahrscheinlichkeit von carryover Effekten nimmt zudem mit dem Grad der Mehrdeutigkeit der Zielfrage zu. Je spezifischer und eindeutiger eine Frage ist, desto enger ist der Kreis der relevanten beliefs. Schließlich führen Tourangeau/Rasinski die Tiefe des Nachdenkens als moderierende Variable der Stärke von Kontexteffekten an. Je systematischer und extensiver der Erinnerungsprozeß verläuft, desto geringer ist der Spielraum für das Auftreten von Kontexteffekten. Als eine wichtige Determinante der Tiefe des Erinnerns ist die zur Verfügung stehende Zeit zu nennen. In Interviewsituationen mit hohem Zeitdruck muß davon ausgegangen werden, daß aufgrund dieser situationalen Restriktionen der Erinnerungsprozeß eher oberflächlich verläuft.

Bevor nun die entsprechenden Überlegungen innerhalb des inclusion/exclusion Modells eingegangen wird, soll noch kurz auf die interessante und fruchtbare Erweiterung bei Tourangeau et al. (1989, vgl. auch Tourangeau 1992) hingewiesen werden. Diese gehen davon aus, daß carryover Effekte vor allem bei solchen Personen auftreten sollten, deren Einstellungen einerseits einen hohen Grad an Zentralität aufweisen und deren Einstellungsstruktur sich gleichzeitig durch konfligierende beliefs auszeichnet. Tourangeau et al. argumentieren, daß Personen mit zentralen Einstellungen über eine elaborierte Einstellungsstruktur verfügen, was die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß Links zu anderen Gegenstandsbereichen bestehen. Damit ist die Grundvoraussetzung für das Auftreten für carryover Effekte erfüllt. Allerdings können diese nur dann auftreten, wenn aufgrund einer konfligierenden informationellen Basis der Einstellung die Möglichkeit besteht, daß

²⁰ Allerdings besteht die Möglichkeit, daß Urteile mehr oder weniger extrem ausfallen, sofern sich die Homogenität lediglich auf die generelle Richtung bezieht.

unterschiedliche Samples der beliefs zu unterschiedlichen Bewertungen führen. In einer von ihnen durchgeführten Studie finden sie für ihre These eine eindrucksvolle Bestätigung.

2.1.2.2. Das inclusion/exclusion Modell von Schwarz/Bless (1992)

Assimilationseffekte werden gemäß des inclusion/exclusion Modell immer dann auftreten, wenn durch den Kontext aktivierte Informationen in die temporäre Repräsentation des Zielobjektes aufgenommen werden und damit bei der Bildung des Urteils berücksichtigt werden. Dieser Mechanismus kann mittels folgendem Experiment verdeutlicht werden (vgl. Schwarz 1991, Schwarz/Bless 1992). Befragte hatten die Aufgabe, die CDU zu bewerten. Wird vor der Bewertungsfrage die Frage gestellt 'Wissen sie zufällig, welcher Partei Richard von Weizsäcker seit mehr als 20 Jahren angehört?' (der zum Zeitpunkt des Experiments noch deutscher Bundespräsident und allgemein hoch geschätzt war) erhöht dies die Verfügbarkeit der Information, daß von Weizsäcker Mitglied der CDU ist. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe bewerten Personen, denen die Frage nach der Parteimitgliedschaft gestellt wurde, die CDU deutlich besser. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, daß zumindest ein Teil der Befragten die durch die vorangegangene Frage aktivierte Information in der Bildung ihres Urteils über die CDU berücksichtigen. Anders als im Modell von Tourangeau/Rasinski zielt das inclusion/exclusion Modell also auf die direkte Aktivierung von konkreten, für das Urteil relevante beliefs ab bzw. sogar auf die Übermittlung zielrelevanter (neuer) Informationen. Wenden wir uns nun den Bedingungen zu, die Einfluß auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von dieser Art von Assimilationseffekten haben.

Die Inklusion von Kontextinformationen in die Bewertung der Zielkategorie setzt voraus, daß die Kontextinformationen für die Zielkategorie inhaltlichen Gehalt haben. Dies wird am wahrscheinlichsten der Fall sein, wenn die Zielkategorie allgemein ist und die Kontextinformationen spezifische Aspekte der allgemeinen Kategorie ansprechen. Die Wahrscheinlichkeit der Inklusion von Informationen ist als eine positive Funktion in der Breite der Kategorie (Schwarz/Bless 1992)²¹. Weiterhin wird der Einfluß von Kontextinformationen auf das Zielurteil um so größer sein, je evaluativ extremer die

²¹ Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, daß übergeordnete Kontextinformationen Einfluß auf spezifische Zielfragen nehmen. Der hierfür notwendige Prozeß ist allerdings komplexer, da die Befragten aus der Zugehörigkeit des Zielobjektes zu einer allgemeineren Kategorie dann mittels Schlußfolgerungen dem Zielobjekt Eigenschaften der allgemeinen Kategorie zuschreiben können (Schwarz/Bless 1992). Im allgemeinen wird mit abnehmender Allgemeinheit der Zielfrage jedoch die Wahrscheinlichkeit von Kontrasteffekten steigen.

Kontextinformation ist und je geringer der Umfang der chronisch verfügbaren Informationen ist. Expertise sollte sich also negativ auf das Auftreten von Kontexteffekten auswirken.

Damit kann die Auseinandersetzung mit Modellen des Befragtenverhaltens abgeschlossen werden. Die vorausgehenden Ausführungen haben verdeutlicht, daß aus der Perspektive von social-cognition Ansätzen in der Umfrageforschung durchaus unter spezifischen Bedingungen zu erwarten ist, daß Einstellungen auch kurzfristig instabil sind. Wenden wir uns nun der Forschung zur Einstellungsstärke zu.

2.2. Die Stärke einer Einstellung als Determinante ihrer Stabilität

Das Konstrukt Einstellungsstärke wird mangels einer präzisen Definition i.d.R. über die verwendeten Indikatoren definiert (vgl. Raden 1985). Es ähnelt mehr einer vagen Metapher als einem formal definierten Konstrukt (Krosnick/Petty 1995). Will man den Begriff der Einstellungsstärke definieren, so ist man auf eine pragmatische Definition unter Rückgriff auf die Eigenschaften von 'starken' Einstellungen angewiesen. Starke Einstellungen zeichnen sich dadurch aus, daß sie zu selektiven kognitiven Prozessen führen, daß sie änderungsresistent sind, daß sie über die Zeit hinweg stabil und prädiktiv für Verhalten sind (Pomerantz et al. 1995, Krosnick et al. 1993). In der Forschung wird eine Vielzahl von Variablen diskutiert, von denen angenommen wird, daß sie einen moderierenden Einfluß derart haben, daß sie zur Hervorbringung der in der Definition genannten Eigenschaften von starken Einstellungen führen (für Übersichten vgl. Scott 1968, Raden 1985, Slaby 1997 sowie den Reader von Petty/Krosnick 1995)^{22 23}. Die angeführten Indikatoren der Einstellungsstärke lassen sich grob in motivationale und kognitive Faktoren unterteilen²⁴.

²² Als Indikatoren der Einstellungsstärke werden genannt: Intensität, Extremität der Einstellung, direkte Erfahrung mit dem Einstellungsobjekt, Sicherheit, Wichtigkeit der Einstellung, Eigennutzinteresse, evaluativ/affektive Konsistenz, Kristallisation, Verfügbarkeit der Einstellung, generalisierte Einstellungsstärke und einstellungsrelevantes Wissen.

²³ Die Forschungsbemühungen, die Vielzahl von Indikatoren in eine systematische Beziehung zu setzen, können grob in zwei Richtungen untergliedert werden. Zum einen sind diejenigen Arbeiten zu nennen, die die Möglichkeit der Reduktion der Vielzahl der Indikatoren auf ein oder wenige latente Konstrukte untersuchen. Die Zusammenschau dieser empirischen Arbeiten zeigt jedoch, daß dies offensichtlich nicht möglich ist (vgl. hierzu die etwa Arbeiten von Chuang (1989), Krosnick et al. (1993), Prislín (1996), Pomerantz et al. (1995), Abelson (1988), Bassili (1996), Lastovicka/Gardner (1979), Alwitt/Berger (1993)). In jüngster Zeit finden sich Anstrengungen, zwischen der Vielzahl von Indikatoren eine kausale Systematik herzustellen (Boninger et al. (1995a/b), Gross et al. (1995) sowie Petty et al. (1995)). Am fruchtbarsten erscheinen hier die Ansätze mit direktem Bezug zu Theorien der Einstellungsbildung und -änderung (vgl. Petty et al. 1995).

²⁴ Bassili (1996) führt eine andere Differenzierung der Indikatoren ein. Er unterscheidet zwischen Meta-Einstellungsmaßen. Hierunter fallen alle Indikatoren, die eine Selbstauskunft der Befragten über Eigen-

Nun wird davon ausgegangen, daß die Einstellungsstärke eine positive Funktion in der motivationalen Involviertheit der Befragten als auch in der kognitiven Basis der Einstellung der Befragten ist. So kann etwa in Anlehnung an Petty et al. (1995, vgl. auch Haugtvedt/Wegener 1994, Boninger et al. 1995a/b) argumentiert werden (und damit gleichzeitig ein Bezug zu prozeßtheoretischen Überlegungen der Einstellungsbildung hergestellt werden), daß sich die motivationalen Faktoren positiv auf das Ausmaß der Elaboration von einstellungsrelevanten Informationen auswirkt. Der durch die Motivation (bei gegebener Fähigkeit) bedingte zentrale Prozeß der Einstellungsbildung, nimmt positiven Einfluß auf verschiedene kognitive Faktoren. So ist bei hoher Elaboration die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung strukturell konsistenter Einstellungen wahrscheinlicher, die intensive Auseinandersetzung mit Informationen erhöht sowohl die Verfügbarkeit der Einstellung selbst als auch die Verfügbarkeit der sie konstituierenden beliefs, ein intensiver Prozeß der Wissensaneignung findet statt und schließlich gehen die Autoren davon aus, daß dieses das Vertrauen in die eigene Einstellung erhöht. Diese positive Wirkung auf die verschiedenen kognitiven Dimensionen der Einstellung setzt sich dann in einer erhöhten temporären Stabilität der Einstellung, deren Resistenz hinsichtlich Gegenargumenten, selektiven Urteilsprozesse sowie der Ausbildung einstellungskonsistenten Intentionen und schließlich Verhaltens fort.

Nun ist es naheliegend anzunehmen, daß das Konstrukt Einstellungsstärke auch in einer Beziehung zum Auftreten von Kontexteffekten steht, daß also Personen mit starken Einstellungen weniger sensitiv für Effekte des Instrumentes sind. Diese Hypothese findet jedoch zunächst keine empirische Bestätigung. So zeigen die Arbeiten von Krosnick/Schuman (1988) sowie von Bishop (1990), daß die Wahrscheinlichkeit des Auftretens verschiedener Responseeffekte im wesentlichen nicht durch Indikatoren des Konstruktes der Einstellungsstärke moderiert werden²⁵. Aus diesen Befunden allerdings die Konsequenz zu ziehen, daß das Konstrukt Einstellungsstärke keine Bedeutung für das Auftreten von Kontexteffekten hat, wäre jedoch vorschnell²⁶. Jedoch scheint es als

schaften ihrer Einstellung messen. Solche Metaurteile sind nicht direkt mit der Einstellung im Gedächtnis abgespeichert und setzen ein hohes Maß an intrapsychischen Bewußtsein bei den Befragten voraus. Daneben sieht er die sogenannten operativen Maße der Einstellungsstärke, die direkt aus dem Einstellungsurteil der Befragten abgeleitet werden. Reaktionszeit und Extremität der Einstellung definiert als Betrag der abgegebenen Bewertung sind Beispiele für solche operativen Maße.

²⁵ In den beiden Arbeiten findet sich lediglich der wenig überraschende Effekte, daß Personen mit schwachen Einstellungen eher die Mittelkategorie wählen, wenn diese explizit angeboten wird.

²⁶ Sudman et al. (1996) scheinen die Auffassung zu vertreten, daß auf das Konstrukt der Einstellungsstärke für die Erklärung des Befragtenverhaltens verzichtet werden kann, da man mittels der 'Konstruktionsmodelle' zu den gleichen Aussagen gelangen kann. Grundsätzlich ist eine solche Integration zu

unabdingbar, die Forschung zur Einstellungsstärke in Theorien der Einstellungsbildung und -änderung einzubinden. Nachfolgend soll versucht werden, die Möglichkeiten der Integration der Forschung zur Einstellungsstärke in prozeßtheoretische Modelle der Einstellungsbildung und -änderung aufzuzeigen. Diese Diskussion soll auch dazu dienen, die Relevanz prozeßtheoretischer Argumente für die Erklärung von Responseeffekten aufzuzeigen. Wie diese Erörterung zeigen wird, ist hierdurch ebenso eine Bereicherung der Modelle des Befragtenverhaltens zu erwarten.

2.3. Prozeßtheoretische Modelle der Einstellungsbildung und -änderung

Prozeßtheoretische Modelle der Einstellungsbildung und -änderung wie das heuristisch-systematische Modell (HSM) und das Elaboration Likelihood Modell (ELM)²⁷ unterscheiden zwischen systematischen/zentralen (argumentbasierten) und heuristisch/peripheren Prozessen der Einstellungsbildung und -änderung. Welche Route der Informationsverarbeitung eingeschlagen wird, hängt sowohl von motivationalen als auch kognitiven Faktoren ab. Eine systematische Verarbeitung von Informationen findet nur dann statt, wenn das Individuum sowohl hinreichend hierzu motiviert ist und über entsprechende kognitive Möglichkeiten, die sowohl situational als auch personal bedingt sind, verfügt. Aus diesen Modellen lassen sich nun Aussagen über die Persistenz und Resistenz von Einstellungen ableiten, die auch unmittelbare Relevanz für die Situation der Befragung und die hier interessierende Frage der kurzfristigen Stabilität von Einstellungen haben.

HSM und ELM gehen davon aus, daß Einstellungen, die systematisch gebildet wurden, eine höhere Resistenz und Persistenz aufweisen, da sie a) auf einen elaborierten und integrierten kognitiven Basis beruhen und b) bei einer Herausforderung der Einstellung Personen entsprechend in der Lage sind, ihre Einstellung zu verteidigen. Betrachten wir nun die Interviewsituation nicht lediglich als Messung, sondern in gewisser Weise auch als einen Persuationsversuch (vgl. Schwarz et al. 1989), können wir zunächst aufgrund prozeßtheoretischer Überlegungen erwarten, daß Personen, die über systematisch gebildete Einstellungen verfügen, weniger reagibel auf die Messung reagieren. Bedeutsam für diese erhöhte Resistenz erscheint vor allem die kognitive Basis der Einstellung (vgl. hierzu auch Slaby 1996).

begrüßen, jedoch müßte hierzu eine zentrale Schwäche der Konstruktionsmodelle überwunden werden: die mangelnde Berücksichtigung von motivationalen Faktoren.

²⁷ Vgl. hierzu Chaiken et al. 1989, Petty/Cacioppo 1986 und Eagly/Chaiken 1993.

Betrachten wir im folgenden aber den Befragungsprozeß etwas genauer. Bezeichnen wir die Einstellung einer Person zu Beginn des Interviews mit A_0 . Diese Einstellung wird sich durch bestimmte Eigenschaften auszeichnen. In Übereinstimmung mit den bisherigen Ausführungen kann davon ausgegangen werden, daß die kognitive Basis dieser Einstellung im Befragungsprozeß entscheidende Bedeutung für die Interaktion 'befragte Person x Instrument' erlangen kann. Die Art dieser Interaktion ist aber -wie gesehen- keineswegs eindeutig. Während einerseits innerhalb des inclusion/exclusion Modells betont wird, daß sich Expertise negativ auf das Auftreten von Kontexteffekten auswirkt, da die Bedeutung einzelner aktivierter Informationen bei Vorhandensein einer extensiven kognitiven Basis relativ geringe Bedeutung zukommt, schlagen Tourangeau et al. (1989) vor, daß eine elaborierte und extensive kognitive Basis u.a. Voraussetzung für das Auftreten von Kontexteffekten ist, die auf Mechanismen der sich ausbreitenden Aktivierung beruhen²⁸. Auf Basis dieser Argumentation muß bereits hier also eine erste Differenzierung erfolgen. Neben den strukturellen Eigenschaften der Einstellung sind allerdings auch motivationale Aspekte von zentraler Bedeutung. Dabei ist, wie dies etwa in den funktionalen Einstellungstheorien erfolgt, zwischen unterschiedlichen Motivationen zu unterscheiden. Herausragende Bedeutung nimmt in den prozeßtheoretischen Theorien der Einstellungsbildung und -änderung das Motiv des Haltens einer korrekten Einstellung ein. Liegt diese Motivation bei der befragten Person vor (bei gleichzeitig vorhandener Möglichkeit), ist davon auszugehen, daß sie die im Interview gegebenen oder auch aktivierten Informationen aktiv verarbeitet (systematische Einstellungsbildung) und in ihrem Urteil berücksichtigt. Entsprechend wäre davon auszugehen, daß Personen mit hoher Motivation zum Halten einer korrekten Einstellung sensibler für Kontexteffekte sind. Wird mit dem Halten einer Einstellung hingegen etwa eine wertexpressive Funktion verbunden, so wird die befragte Person darauf bedacht sein, ihre Einstellungsposition A_0 aufrechtzuerhalten. Insbesondere bei Informationen, die der eigenen Einstellung widersprechen, wird in diesem Fall keine 'objektive' Informationsverarbeitung erfolgen, vielmehr wird damit zu rechnen sein, daß entsprechende Informationen negiert werden oder durch Gegenargumente widerlegt werden. Unter der gerade beschriebenen motivationalen Bedingung wird also eine hohe Stabilität der Einstellung zu erwarten sein.

²⁸ Tourangeau et al. (1989) argumentieren explizit über eine elaborierte Einstellungsstruktur, wie sie bei zentralen Einstellungen vorhanden sind. Als Indikator hierfür verwenden sie die Wichtigkeit der Einstellung.

Es ist also festzuhalten, daß sowohl motivationale als auch kognitive Faktoren den Grad der Reaktivität einer Person gegenüber des Fragekontextes beeinflussen können, jedoch kann hier keine eindeutige Beziehung formuliert werden. Gerade hierin könnte ein Grund dafür liegen, daß sich das Konstrukt Einstellungsstärke als nicht geeignet erwies, Personen zu identifizieren die besonders geringe oder ausgeprägte Responseeffekte zeigen, da hier einseitig davon ausgegangen wird, daß sich sowohl motivationale als auch kognitive Faktoren positiv auf die Stabilität der Einstellung auswirken. Wie aber gerade gesehen, können motivationale und kognitive Faktoren zu entgegengesetzten Konsequenzen führen. Gerade aber die Berücksichtigung von motivationalen Aspekten könnte die Modelle des Befragtenverhaltens sicherlich bereichern. Innerhalb des inclusion/exclusion Modells wäre etwa zu erwarten, daß insbesondere Personen mit einer hohen Motivation zum Halten einer korrekten Einstellung sich als sehr reagibel hinsichtlich der im Interview kommunizierten Information erweisen. Die Vorstellungen von Tourangeau/Rasinski (1988) sowie von Tourangeau et al. (1989) hinsichtlich der Bedeutung des Mechanismus der sich ausbreitenden Aktivierung für den Samplingprozeß von beliefs könnte gegebenenfalls um konsistenztheoretische Überlegungen ergänzt werden, wonach die Motivation zur Vermeidung von inkonsistenten Beziehungen zwischen verschiedenen Einstellungen, beliefs und Werten sich positiv auf die Stabilität von Einstellungen auswirken kann, wenn diese in ein System von Einstellungen eingebettet sind.

Damit sind die theoretischen Vorüberlegungen zu dieser Arbeit abgeschlossen. Im folgenden Kapitel soll nun zunächst der Forschungsgegenstand Gentechnik und seine Besonderheiten kurz charakterisiert werden. Im Anschluß daran sollen basierend auf den theoretischen Vorüberlegungen spezifische Hypothesen formuliert werden, die dann in den anschließenden Kapiteln einer empirischen Überprüfung unterzogen werden.

3. Charakterisierung des Forschungsgegenstandes und Formulierung spezifischer Hypothesen

3.1. Die Besonderheit des Forschungsgegenstandes Gentechnik

Die Gentechnik ist immer noch als eine relativ neue Technologie zu kennzeichnen, deren Anwendungen zumindest in der BRD noch in sehr geringem Ausmaß in das Alltagsleben diffundiert sind bzw. dies kaum wahrgenommen wird. Die Anwendungsgebiete der Gentechnik sind sehr verschieden. Zu denken ist etwa an den Einsatz gentechnischer Verfahren in der Lebensmittelproduktion und -veredelung, in der Medizin und Pharmazie oder auch

in Bereichen des Umweltschutzes. So überraschen die Ergebnisse verschiedener Studien nicht, die ein geringes Maß an 'objektivem' und subjektivem Wissen oder Informiertheit über die Gentechnik und ihre Anwendungen im Durchschnitt der Bevölkerung feststellen (vgl. Urban/Pfenning 1996, Folkers 1992, Hennen/Stöckle 1992, Marlier 1992, Slaby 1996a, Haug 1996)²⁹. Mangelnde direkte Erfahrung mit gentechnischen Anwendungen, geringer Kenntnisstand in der Bevölkerung sowie die Komplexität des Verfahrens und die Vielschichtigkeit der Anwendungsgebiete dürften dazu beitragen, daß generelle Fragen zu Einstellungen gegenüber der Gentechnik zumindest einen gewissen Grad an Mehrdeutigkeit für die Befragten besitzen³⁰.

Eine weitere Besonderheit der Gentechnik -wie dies aber auch für andere komplexe Technologien gilt- ist darin zu sehen, daß die Diskussion um die Gentechnik sich nicht auf die konkreten Anwendungen beschränkt, sondern vielfach Bezüge zu 'externen' Themengebieten bestehen. So erfolgt die Auseinandersetzung um die Gentechnik wesentlich auch hinsichtlich von ethischen und ökologischen Fragen sowie unter dem Stichworten Zukunftstechnologie und Wirtschaftsstandort.

Dieses und die gegebene Mehrdeutigkeit des Objektes Gentechnik lassen den Gegenstandsbereich als besonders geeignet erscheinen, um die Bedeutung von Instrumenteneinflüssen bzw. die Prozesse des Befragtenverhaltens zu untersuchen. In vorliegender Arbeit erfolgt eine Konzentration auf die Bedeutung von kommunizierter bzw. aktivierter Information, die im direkten Zusammenhang mit der Gentechnik steht. Entsprechend steht neben den prozeßtheoretischen Überlegungen zur Einstellungsbildung und -änderung das inclusion/exclusion Modell im Vordergrund. Die Implikationen des Modells von Tourangeau/Rasinski sind mittels der vorhandenen Daten nur bedingt zu überprüfen. Allerdings wird in Kapitel 5 aufgezeigt, daß das Modell grundsätzliche Relevanz zur Erklärung von Einstellungsänderungen besitzt.

²⁹ Die sich aus diesem Sachverhalt ergebenden Konsequenzen für Modellierungen von Einstellungen als Werterwartungen werden bei Slaby (1996b) diskutiert und empirisch überprüft.

³⁰ Damit verbunden ist natürlich auch, daß Aussagen über generelle Einstellungen gegenüber der Gentechnik nur sehr bedingt auf die Einstellungen zu konkreten Anwendungsgebieten übertragen werden können oder anders formuliert, die Mehrdeutigkeit von Fragen für die Befragten schränkt ebenso die Verwendbarkeit der gewonnenen Ergebnisse für spezifische Aussagen ein.

3.2. Formulierung der Hypothesen

Zunächst muß überprüft werden, ob tatsächlich Einstellungsänderungen innerhalb eines Interviews in nennenswerten Umfang stattfinden. Entsprechend lautet die erste zu testende Hypothese:

1. Auch innerhalb eines Interviews gibt es in einem nennenswerten Umfang Änderungen von Einstellungen.

Basierend auf den theoretischen Ausführungen in Kapitel 1 wird davon ausgegangen, daß das Auftreten einer Einstellungsänderung nicht zufällig ist. Vielmehr ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Einstellungsänderung abhängig von personalen Faktoren und eine Funktion vorangegangener Fragen. Aus der Perspektive des inclusion/exclusion Modells sowie der prozeßtheoretischen Überlegungen sind folgende Hypothesen zu spezifizieren:

2. Die Wahrscheinlichkeit einer Einstellungsänderung erhöht sich, wenn die Beantwortung relevanter vorangegangener Fragen ein anderes als das ursprüngliche Einstellungsurteil implizieren.
3. Je höher die kognitive Elaboriertheit einer Einstellung ist, desto stabiler werden Einstellungen sein.
4. Je höher die (Akkuratheits- oder 'Neugier'-) Motivation bei der befragten Person ist, desto wahrscheinlicher wird eine Einstellungsänderung auftreten.

Die Überprüfung der Hypothesen 1. - 4. erfolgt im vierten Kapitel. Das fünfte Kapitel widmet sich dann dem belief-sampling Modell. Die hier zu überprüfende Hypothese lautet:

5. Durch Fragen zu 'externen' Bezügen wird deren Verfügbarkeit bei den Befragten erhöht. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, daß diese Einfluß auf das Einstellungsurteil zum zweiten Meßzeitpunkt nehmen.

Die hier sehr unspezifisch formulierte Hypothese 5 wird im entsprechenden Kapitel noch präzisiert.

4. Vorstellung der Studie

Die hier verwendeten Daten wurden von dem Forschungsprojekt "Gentechnik und Öffentlichkeit - Einstellungen zur Gentechnologie" zur Verfügung gestellt. Das Projekt verfolgte zum einem das inhaltliche Ziel, die Grundlagen der Bewertung der Gentechnik und ihrer Anwendungen in der Bevölkerung zu identifizieren. Daneben stand gleichrangig die Frage nach der Validität und Reliabilität von Skalen und Items zur Messung von Einstellungen

gegenüber der Gentechnik. Zur Realisierung dieser Ziele wurde ein anspruchsvolles Panel-design umgesetzt, in welchem sowohl DiskursakteurInnen als auch Personen aus der allgemeinen Wohnbevölkerung befragt wurden. Während die Datengewinnung für die Gruppe der DiskursakteurInnen mittels postalischer Befragung erfolgte, wurde jeweils bei einem Teil der Personen der Wohnbevölkerung die Befragung postalisch und bei einem anderen Teil telefonisch durchgeführt. Für die vorliegende Arbeit wird auf die Daten der 1. Welle der telefonisch befragten Personen aus der Wohnbevölkerung zurückgegriffen. Die Beschränkung auf die telefonisch befragten Personen erfolgt aufgrund der Tatsache, daß bei postalisch durchgeführten Befragungen die Möglichkeit der Kontrolle von Instrumenteneffekten (wie sie hier interessieren) nicht besteht (vgl. Schwarz/Hippler 1995). Die telefonisch befragten Personen entstammen einer regionalbezogenen Zufallsauswahl (Raum Offenbach). Die Grundgesamtheit war definiert durch: 1. Volljährigkeit, 2. bundesdeutsche Staatsangehörigkeit und 3. Eintrag in das elektronische Telefonanschlußverzeichnis der Telekom-CD. Die Befragung erfolgte im Zeitraum vom 29. April 1996 bis 19. Mai 1996. Insgesamt wurden 300 Interviews realisiert (Vorgabe durch das Forschungsprojekt). Für Einzelheiten sei auf den Feldbericht zur 1. Welle (Urban et al. 1996) verwiesen.

5. Analysen I: Überprüfung des inclusion/exclusion Modells sowie der prozeßtheoretischen Perspektive

5.1. Bivariate Zusammenhänge

5.1.1. Die Stabilität von Einstellungen gegenüber die Gentechnik

Innerhalb der Befragung wurde die Bewertung der Gentechnik zu zwei Zeitpunkten erhoben. Nach drei offenen Abfragen zu Assoziationen zur Gentechnik sowie persönlichen und allgemeinen Vor- und Nachteilen der Gentechnik folgte das erste Item zur generalisierenden Bewertung. Gegen Ende des Interviews erfolgte die zweite Erfassung der generalisierenden Bewertung. Natürlich wäre es ideal gewesen, zu beiden Zeitpunkten die gleiche Frage zu stellen. Davon wurde aber abgesehen, um bei den Befragten keine negativen Reaktionen aufgrund einer exakten Wiederholung der Frage hervorzurufen³¹. Auch wenn

³¹ Zu bedenken ist hierbei, daß die Befragung sowohl telefonisch als auch postalisch durchgeführt wurde. Insbesondere bei den postalisch befragten Personen, die die Möglichkeit haben, an den Beginn des Fragebogens zurückzublättern, ist die Wahrscheinlichkeit nicht gering, daß das zweimalige Stellen der gleichen Frage entdeckt wird und Verärgerung auslöst.

sicherlich zwischen diesen beiden Items keine vollständige Kongruenz besteht, kann wohl doch davon ausgegangen werden, daß sie im wesentlichen beide eine generelle Bewertung der Gentechnik erfassen.

Die beiden Fragen lauteten:

- F4: Ich möchte Sie nun bitten, die Gentechnik insgesamt zu bewerten.
Halten Sie die Gentechnik
- für sehr gut
 - für eher gut
 - für gleichermaßen gut und schlecht
 - für eher schlecht
 - für sehr schlecht
 - oder beschäftigt Sie das nicht
 - oder sind Sie noch unentschieden
- F73: Und wenn Sie jetzt einmal bei Ihrer Bewertung nur an die Gentechnik insgesamt denken. Auch dort lassen sich Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen. Meinen Sie, daß ...
- eindeutig die Vorteile überwiegen
 - eher die Vorteile überwiegen
 - sich Vor- und Nachteile die Waage halten
 - eher die Nachteile überwiegen
 - eindeutig die Nachteile überwiegen
 - oder haben Sie sich noch nicht damit beschäftigt
 - oder sind Sie noch unentschieden

Nachstehende Kreuztabelle zeigt die bivariate Verteilung des Antwortverhaltens, die Spaltenprozentage sowie verschiedene Assoziationsmaße. Aufgrund der geringen Nennungen der Extremkategorien, wurden diese mit der jeweils benachbarten Kategorie zusammengefaßt. Personen, die bei einer der beiden Fragen oder beiden Fragen angaben, daß sie das Thema nicht beschäftigt (n=24) sowie Personen, die ungültige Werte auf den Variablen Sicherheit oder Interesse aufweisen (n=3), werden von der Analyse ausgeschlossen. Eine Änderung der Einstellung³² ist definiert als ein Wechsel (1) von negativer Bewertung zu neutraler oder positiver Bewertung bzw. zur Aussage 'noch unentschieden', (2) von neutraler Bewertung zu einer positiven oder negativen Bewertung, (3) von einer positiven Bewertung zu einer neutralen oder negativen Bewertung bzw. zur Aussage 'noch unentschieden' und (4) von 'noch unentschieden' zu einer positiven oder negativen Bewertung. Die als Einstellungsänderung definierten Zellen sind grau unterlegt.

³² Mit dem Begriff Einstellung wird üblicherweise ein theoretisches, latentes Konstrukt bezeichnet. Hier wird der Begriff Einstellung jedoch synonym für Bewertung verwendet, die mittels eines Indikators erfaßt wird.

Tabelle 1: Bivariate Verteilung der beiden Items zu generalisierenden Einstellung zur Gentechnik

	F4				
F73	-1	0	1	noch unentschieden	Total
-1	39 70.9	24 25.8	3 3.5	4 10.0	70 25.5
0	11 20.0	44 47.3	27 31.4	18 45.0	100 36.5
1		15 16.1	43 50.0	3 7.5	61 22.3
noch unentschieden	5 9.1	10 10.8	13 15.1	15 37.5	43 15.7
Column	55	93	86	40	274
Total	20.1	33.9	31.4	14.6	100.0
% Wechsel	29.1	41.9	50.0	17.5	38.3
Cramer's V	.406**				
Contingency Coefficient	.575**				

Wie zu erwarten, besteht zwischen den beiden Bewertungen der Gentechnik ein statistisch hoch signifikanter Zusammenhang. Allerdings ist dieser keineswegs perfekt. Denn immerhin 38.3% aller Befragten gaben zum zweiten Zeitpunkt ein evaluativ geändertes Urteil ab. Als labilste Gruppe erweisen sich Personen, die zum ersten Zeitpunkt die Gentechnik positiv bewerteten. Lediglich die Hälfte dieser Personen bewerteten die Gentechnik auch zum zweiten Zeitpunkt als positiv. Dagegen erweisen sich die 'GegnerInnen' der Gentechnik in ihrer Bewertung als wesentlich stabiler. Nur knapp ein Drittel dieses Personenkreises ändert ihre ursprüngliche Einschätzung der Gentechnik. Personen, die die Gentechnik eingangs neutral bewerteten, ändern ihre Einstellung zu etwas über 40%. Vielleicht etwas überraschend finden sich die geringste Wechselrate (17.5%) bei Personen, die auf Frage 4 angaben, noch unentschieden zu sein, könnte man doch gerade bei diesen Personen erwarten, daß sie aufgrund einer vielleicht wenig extensiven kognitiven Basis, die zudem offenbar konfligierend ist, besonders durch das Instrument beeinflusbar sind. Dies ist aber offensichtlich so nicht der Fall. Interessant ist der Vergleich der eingangs noch Unentschiedenen und Personen, die die Mittelkategorie wählten. Einerseits deutet sich an, daß der Bedeutungsgehalt der beiden Kategorien zu großen Teilen übereinstimmt, verorten sich doch immerhin 45% der zunächst unentschiedenen Personen bei der zweiten Erfassung des Einstellungsurteiles zur Gentechnik in der Mitte der Skala. Ebenso findet sich in beiden Gruppen die Tendenz, die Gentechnik bei der zweiten Bewertung eher negativer zu bewerten. Allerdings weist die

deutliche Differenz in den Wechselraten darauf hin, daß neben diesen Gemeinsamkeiten auch erhebliche Unterschiede zwischen den Personengruppen bestehen.

5.1.2. Determinanten der Einstellungsstabilität

Nachdem gerade festgestellt wurde, daß es bei fast 40% der Befragten zu einem Wechsel der Einstellung gegenüber der Gentechnik kommt, gilt es nun zu klären, ob diese Wechsel das Ergebnis eines Zufallsprozesses sind oder aber auf Effekte des Fragekontextes und personale Faktoren rückführbar sind. Zur Klärung dieser Frage wird im folgenden auf zwei Variablengruppen zurückgegriffen: a) Bewertungen von konkreten Anwendungen der Gentechnik und b) auf Indikatoren des Wissens, der Meinungssicherheit und des Interesses am Thema.

5.1.2.1. Beschreibung der Indikatoren

Direkt im Anschluß an die erste Bewertung der Gentechnik (nachdem die Befragten kurz zur Begründung ihres Urteils aufgefordert wurden) hatten die Befragten Auskunft über ihre Meinungssicherheit, ihr Interesse am Thema und ihr Wissen hinsichtlich der Gentechnik zu geben. Hierzu wurden folgende Indikatoren verwendet:

- F6: Und wie sicher sind Sie sich Ihrer Meinung zur Gentechnik insgesamt?
- sehr sicher
 - ziemlich sicher
 - eher unsicher
 - oder sehr unsicher
- F7: Würden Sie sagen, daß Sie an Themen der Gentechnik ...
- sehr interessiert
 - ziemlich interessiert
 - eher nicht interessiert
 - oder überhaupt nicht interessiert sind
- F8: Meinen Sie, daß Sie über Themen der Gentechnik ...
- sehr gut Bescheid wissen
 - eher gut Bescheid wissen
 - eher schlecht Bescheid wissen
 - sehr schlecht Bescheid wissen
 - oder beschäftigt Sie das nicht

Weiterhin kann zur Erfassung des Wissens bzw. der Informiertheit der Befragten auf vier Indikatoren zurückgegriffen werden, mittels derer die Bekanntheit von gentechnischen Anwendungen bei Nutzpflanzen (F9), bei Bakterien (F15), bei Nutztieren (F21) und beim Menschen (F27) erhoben wurden. Dies erfolgte jeweils mit der Frage "Können Sie mir spezielle Anwendungen nennen, von denen Sie schon einmal gehört haben?" Aus diesen Angaben wird nun ein einfacher Index des 'Objektwissens' derart gebildet, daß immer dann, wenn zumindest eine Anwendung aus dem Bereich bekannt war, sich der Index um eins

erhöht. Nachfolgender Tabelle sind die Verteilungen der Indikatoren und des Indexes insgesamt sowie aufgeschlüsselt nach der ersten Bewertung der Gentechnik zu entnehmen.

Tabellen 2: Verteilungen der Indikatoren für Sicherheit, Interesse und Wissen

a) Sicherheit der Meinung

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
F6	1 sehr sicher	26	30,2%	14	15,1%	17	30,9%	1	2,5%	58	21,2%
	2	44	51,2%	31	33,3%	25	45,5%	11	27,5%	111	40,5%
	3	16	18,6%	46	49,5%	13	23,6%	20	50,0%	95	34,7%
	4 sehr unsicher			2	2,2%			8	20,0%	10	3,6%

b) Interesse am Thema

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %
F7	1 sehr interes.	27	31,4%	16	17,2%	8	14,5%	3	7,5%	54	19,7%
	2	53	61,6%	63	67,7%	37	67,3%	25	62,5%	178	65,0%
	3	6	7,0%	14	15,1%	9	16,4%	11	27,5%	40	14,6%
	4 völlig desint.					1	1,8%	1	2,5%	2	0,7%

c) Bescheid wissen¹

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
F8	1,00 sehr gut	1	1,2%	1	1,1%					2	,7%
	2,00	41	47,7%	22	23,7%	19	34,5%	1	2,5%	83	30,3%
	3,00	35	40,7%	61	65,6%	32	58,2%	31	77,5%	159	58,0%
	4,00 sehr schlecht	9	10,5%	9	9,7%	4	7,3%	8	20,0%	30	10,9%

¹ Die Kategorie 'beschäftigt Sie das nicht' wird der Kategorie 'sehr schlecht Bescheid wissen' zugerechnet.

d) Objektwissen

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
OBJW	,00	6	7,0%	7	7,5%	4	7,3%	6	15,0%	23	8,4%
	1,00	16	18,6%	17	18,3%	15	27,3%	12	30,0%	60	21,9%
	2,00	30	34,9%	35	37,6%	16	29,1%	14	35,0%	95	34,7%
	3,00	23	26,7%	26	28,0%	14	25,5%	7	17,5%	70	25,5%
	4,00	11	12,8%	8	8,6%	6	10,9%	1	2,5%	26	9,5%

Ohne die obigen Tabellen im Detail zu besprechen, soll dennoch auf einige interessante Aspekte eingegangen werden. Zunächst kann festgehalten werden, daß im Durchschnitt der Befragten das Interesse an Themen der Gentechnik recht hoch ist. Lediglich 15% der Befragten geben an wenig und gar nicht an Themen der Gentechnik interessiert zu sein³³. Allerdings ist das Interesse an Themen der Gentechnik nicht unabhängig von der Bewertung der Gentechnik. So zeigt sich, daß Personen, die die Gentechnik positiv bewerten, ein überdurchschnittlich hohes Interesse an Themen der Gentechnik haben, lediglich 7% dieser Befragten geben an, daß sie Gentechnik wenig interessiert. Dieser Anteil ist unter den Personen mit negativer oder neutraler Bewertung etwa doppelt so hoch und bei den noch unentschiedenen Befragten geben 30% der Befragten an, daß sie Themen der Gentechnik wenig oder gar nicht interessieren.

Die Verteilung des Indikators der subjektiven Einschätzung des Wissens (F8) zeigt, daß fast 70% der befragten Personen ihr Wissen über die Gentechnik als gering einschätzen. Wiederum finden sich deutliche Unterschiede in den Verteilungen in Abhängigkeit von der Bewertung der Gentechnik. Personen, die die Gentechnik positiv bewerten, schätzen ihr Wissen im Durchschnitt am höchsten ein. Fast 50% dieser Personen geben an, sehr gut oder eher gut über die Gentechnik Bescheid zu wissen. Die mittleren Positionen nehmen Personen mit negativer Bewertung (34.5%) und neutraler Bewertung (23.7%) der Gentechnik ein. Von den noch unentschiedenen Personen sind es hingegen unter 3% der Befragten, die angeben, über die Gentechnik gut Bescheid zu wissen.

Über 60% aller Befragten halten ihre Einstellung zur Gentechnik mit hoher oder relativ hoher Sicherheit. Über drei Viertel der Befragten mit positiver oder negativer Einstellung

³³ Hier können natürlich Selektionsprozesse derart wirksam sein, daß Personen ohne Interesse an der Gentechnik überdurchschnittlich oft die Teilnahme an der Befragung verweigerten.

zur Gentechnik sind sich ihrer Meinung zumindest ziemlich sicher. Dagegen gilt dies aber nur für knapp 50% der Befragten, die die Gentechnik eingangs neutral bewerten. Ihrer Meinung am unsichersten sind sich im Durchschnitt erwartungsgemäß die noch unentschiedenen Personen. 30% dieses Personenkreises gibt an, daß sie sich ihrer Bewertung relativ sicher sind.

Im Durchschnitt der Befragten sind 2.1 der vier Anwendungsbereiche der Gentechnik bekannt. Personen mit positiver, negativer und neutraler Einstellung unterscheiden sich hier nur gering (Mittelwerte: 2.2/2.1/2.1). Dagegen sind den noch unentschiedenen Personen im Durchschnitt nur 1.6 Anwendungen bekannt.

Etwa in der Mitte des Interviews wurden Fragen zur Bewertung von 14 konkreten Anwendungen der Gentechnik gestellt (F33 bis F46). Die Befragten hatten diese auf fünfstufigen Ratingskalen zu beurteilen. Auf Basis dieser Items werden drei Zählvariablen gebildet, die die Anzahl der positiven, der negativen und der neutralen Bewertungen der Anwendungen widerspiegeln. Diese Indikatoren können interpretiert werden als Maße für einstellungskongruente bzw. -inkongruente Kommunikation von Informationen. Nachstehender Tabelle sind die Informationen zur Verteilung der Indikatoren insgesamt und in Abhängigkeit von der Eingangsbewertung der Gentechnik zu entnehmen.

Tabellen 3: Indikatoren der Antwortreaktionen auf konkrete Anwendungsbeispiele

a) Anzahl der positiven Bewertungen

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %	Count	Row %
POS	,00	1	1,2%	6	6,5%	10	18,2%	2	5,0%	19	6,9%
	1,00	1	1,2%	5	5,4%	11	20,0%	7	17,5%	24	8,8%
	2,00			8	8,6%	9	16,4%			17	6,2%
	3,00	3	3,5%	8	8,6%	8	14,5%	5	12,5%	24	8,8%
	4,00	8	9,3%	13	14,0%	6	10,9%	7	17,5%	34	12,4%
	5,00	11	12,8%	26	28,0%	4	7,3%	8	20,0%	49	17,9%
	6,00	12	14,8%	13	14,0%	4	7,3%	1	2,5%	30	10,9%
	7,00	19	22,1%	8	8,6%	1	1,8%	8	20,0%	36	13,1%
	8,00	6	7,0%	5	5,4%			2	5,0%	13	4,7%
	9,00	7	8,1%			2	3,6%			9	3,3%
	10,00	9	10,5%							9	3,3%
	11,00	3	3,5%							3	1,1%
	12,00	2	2,3%	1	1,1%					3	1,1%
	13,00	4	4,7%							4	1,5%

b) Anzahl der neutralen Bewertungen

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
NEU	,00	4	4,7%	6	6,5%	6	10,9%	2	5,0%	18	6,6%
	1,00	14	16,3%	9	9,7%	7	12,7%	2	5,0%	32	11,7%
	2,00	15	17,4%	18	19,4%	11	20,0%	3	7,5%	47	17,2%
	3,00	22	25,6%	11	11,8%	9	16,4%	8	20,0%	50	18,2%
	4,00	12	14,0%	13	14,0%	10	18,2%	7	17,5%	42	15,3%
	5,00	12	14,0%	17	18,3%	7	12,7%	10	25,0%	46	16,8%
	6,00	3	3,5%	12	12,9%	3	5,5%	6	15,0%	24	8,8%
	7,00	3	3,5%	1	1,1%	1	1,8%	2	5,0%	7	2,6%
	8,00	1	1,2%	2	2,2%					3	1,1%
	9,00			3	3,2%					3	1,1%
	10,00					1	1,8%			1	,4%
	12,00			1	1,1%					1	,4%

c) Anzahl der negativen Bewertungen

		F4_4									
		1,00 positiv		2,00 neutral		3,00 negativ		4,00 unentschieden		insgesamt	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
NEG	,00	11	12,8%							11	4,0%
	1,00	8	9,3%	3	3,2%					11	4,0%
	2,00	12	14,0%	5	5,4%	2	3,6%	6	15,0%	25	9,1%
	3,00	8	9,3%	8	8,6%	2	3,6%	2	5,0%	20	7,3%
	4,00	10	11,6%	11	11,8%			5	12,5%	26	9,5%
	5,00	19	22,1%	12	12,9%	5	9,1%	4	10,0%	40	14,6%
	6,00	9	10,5%	15	16,1%	1	1,8%	5	12,5%	30	10,9%
	7,00	4	4,7%	20	21,5%	10	18,2%	9	22,5%	43	15,7%
	8,00	2	2,3%	12	12,9%	9	16,4%	5	12,5%	28	10,2%
	9,00	1	1,2%	5	5,4%	10	18,2%	3	7,5%	19	6,9%
	10,00	1	1,2%	1	1,1%	7	12,7%	1	2,5%	10	3,6%
	11,00					2	3,6%			2	,7%
	12,00	1	1,2%	1	1,1%	6	10,9%			8	2,9%
	14,00					1	1,8%			1	,4%

Die dargestellten Verteilungen entsprechen dem zu erwartenden Bild, daß die durchschnittliche Akzeptanz von konkreten Anwendungen mit der generellen Einstellung gegenüber der Gentechnik variiert. Jedoch erfolgt die Bewertung der konkreten Anwendungen durch die Befragten keineswegs undifferenziert, was etwa darin Ausdruck findet, daß auch Personen mit negativer generalisierender Einstellung gegenüber der Gentechnik im

Durchschnitt 2.7 Anwendungen als positiv bewerten und umgekehrt Personen mit positiver generalisierender Einstellung gegenüber die Gentechnik im Durchschnitt 3.7 Anwendungen ablehnen. Weiterhin zeigt sich, daß die gebildeten Indizes auch innerhalb der definierten Gruppen deutlich Varianz aufweisen.

5.1.2.2. Bivariate Zusammenhänge unter den Indikatoren

Wenden wir uns nun den bivariaten Zusammenhängen zwischen den beschriebenen Indikatoren zu. Diese werden im folgenden nur grob mittels Korrelationen dokumentiert. Sofern es an späterer Stelle als sinnvoll und notwendig erachtet wird, wird auf die Zusammenhänge zwischen den Variablen nochmals detaillierter eingegangen. Die Indikatoren der Sicherheit, des Interesses und des Wissens werden aufgrund der Verteilungen recodiert (vgl. Angaben in den Tabellen).

Tabellen 4: Bivariate Korrelationen zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke, der Antwortreaktionen und dem Wechsel der Einstellung

a) Insgesamt

	F6G	F7G	F8G	OBJW_3	POS	NEU	NEG	W
F6G	1,0000	,2060**	,4363**	,1811**	,1148	-,1792**	,0220	,0201
F7G	,2060**	1,0000	,2443**	,2024**	,1754**	-,1060	-,0955	,1068
F8G	,4363**	,2443**	1,0000	,3138**	,0941	-,1100	-,0209	-,0093
OBJW	,1811**	,2024**	,3138**	1,0000	,0624	-,1089	,0191	-,0272
POS	,1148	,1754**	,0941	,0624	1,0000	-,3711**	-,7414**	-,0184
NEU	-,1792**	-,1060	-,1100	-,1089	-,3711**	1,0000	-,3363**	,0065
NEG	,0220	-,0955	-,0209	,0191	-,7414**	-,3363**	1,0000	,0145
W	,0201	,1068	-,0093	-,0272	-,0184	,0065	,0145	1,0000

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Recodierungen: f6/f7: 1=2, 2=1 3,4=0 f8: 1 und 2=1, 3 und 4=0, objw: 0=1, 4=3.

b) Positive Eingangsbewertung der Gentechnik

	F6P	F7P	F8P	OBJW_3	POS	NEU	NEG	W
F6P	1,0000	,1040	,3415**	,0635	,1565	-,0366	-,1421	-,1350
F7P	,1040	1,0000	,1410	,1841	,0829	-,1736	,0352	-,0251
F8P	,3415**	,1410	1,0000	,2829**	-,0164	-,1245	,0898	-,1861
OBJW	,0635	,1841	,2829**	1,0000	-,0983	-,0992	,1899	-,0576
POS	,1565	,0829	-,0164	-,0983	1,0000	-,4288**	-,7814**	-,4950**
NEU	-,0366	-,1736	-,1245	-,0992	-,4288**	1,0000	-,2205*	,2048
NEG	-,1421	,0352	,0898	,1899	-,7814**	-,2205*	1,0000	,3787**
W	-,1350	-,0251	-,1861	-,0576	-,4950**	,2048	,3787**	1,0000

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Recodierungen: f6: 2,3,4=0 f7: 3 und 2=0 f8: 1 und 2=1, 3 und 4=0 objw: 0=1, 4=3.

c) Neutrale Eingangsbewertung der Gentechnik

	F6NEU	F7NEU	F8NEU	OBJW_3	POS	NEU	NEG	W
F6NEU	1,0000	,1487	,4236**	,1878	,0996	-,0662	-,0052	,0674
F7NEU	,1487	1,0000	,1100	,1468	,1634	-,1431	,0132	,0062
F8NEU	,4236**	,1100	1,0000	,3092**	,0659	,0074	-,0579	,1694
OBJW	,1878	,1468	,3092**	1,0000	,0524	-,0576	,0341	,1053
POS	,0996	,1634	,0659	,0524	1,0000	-,5126**	-,4438**	,0276
NEU	-,0662	-,1431	,0074	-,0576	-,5126**	1,0000	-,5300**	-,2102*
NEG	-,0052	,0132	-,0579	,0341	-,4438**	-,5300**	1,0000	,2106*
W	,0674	,0062	,1694	,1053	,0276	-,2102*	,2106*	1,0000

* $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$

Recodierungen: f6/f7: 1=2, 2=1, 3 und 4=0

f8: 1 und 2=1, 3 und 4=0

objw: 0=1, 4=3.

d) Negative Eingangsbewertung

	F6N	F7N	F8N	OBJW_3	POS	NEU	NEG	W
F6N	1,0000	,2230	,3443*	,2329	-,1487	-,2958*	,3755**	-,1723
F7N	,2230	1,0000	,2472	,1275	-,0659	,0955	-,0197	,1810
F8N	,3443*	,2472	1,0000	,3325*	-,1423	-,0825	,1658	-,2969*
OBJW	,2329	,1275	,3325*	1,0000	,0319	-,1253	,0624	-,3942**
POS	-,1487	-,0659	-,1423	,0319	1,0000	-,2855*	-,6344**	,3626**
NEU	-,2958*	,0955	-,0825	-,1253	-,2855*	1,0000	-,5427**	,1732
NEG	,3755**	-,0197	,1658	,0624	-,6344**	-,5427**	1,0000	-,4371**
W	-,1723	,1810	-,2969*	-,3942**	,3626**	,1732	-,4371**	1,0000

* $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$

Recodierungen: f6/f7: 1=2, 2=1, 3 und 4=0

f8: 1 und 2=1, 3 und 4=0

objw: 0=1, 4=3.

e) Personen, die eingangs noch unentschieden sind

	F6S	F7S	F8S	OBJW_3	POS	NEU	NEG	W
F6S	1,0000	,0714	,1909	,2112	-,0330	-,2187	,2306	,1292
F7S	,0714	1,0000	,3546*	,1910	,1744	,0000	-,2065	,1579
F8S	,1909	,3546*	1,0000	,4147**	,3132*	-,1431	-,2311	-,0987
OBJW	,2112	,1910	,4147**	1,0000	,2269	-,1583	-,1643	-,0030
POS	-,0330	,1744	,3132*	,2269	1,0000	-,4328**	-,6684**	-,3240*
NEU	-,2187	,0000	-,1431	-,1583	-,4328**	1,0000	-,3529*	,1884
NEG	,2306	-,2065	-,2311	-,1643	-,6684**	-,3529*	1,0000	,1188
W	,1292	,1579	-,0987	-,0030	-,3240*	,1884	,1188	1,0000

* $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$

Recodierungen: f6/f7: 1 und 2=0, 3 und 4=0

f8: 2 und 3=1, 4=0

objw: 0=1, 4=3.

Betrachten wir zunächst die Zusammenhänge zwischen den Variablen für die Befragten insgesamt. Zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke (Sicherheit, Interesse, Bescheid wissen, Objektwissen) zeigt sich der zu erwartende positive Zusammenhang. Wenngleich die berichteten Korrelationen alle statistisch hoch signifikant sind, bewegen sie sich lediglich auf einem niedrigen bis mittleren Niveau. Die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke und den drei Indizes POS, NEU und NEG sind gering. Lediglich zwei dieser zwölf Korrelationen sind statistisch signifikant: Je sicherer sich Personen ihrer Meinung sind, desto weniger wahrscheinlich geben sie neutrale Bewertungen konkreter Beispiele ab, und je interessierter Personen sind, desto eher

bewerten sie konkrete Beispiele positiv. Keiner der Indikatoren der Einstellungsstärke, noch einer der Indizes der Antwortreaktion auf konkrete Beispiele korreliert signifikant mit der Variablen Wechsel.

Auch für die einzelnen Subgruppen kann durchgängig eine positive Beziehung zwischen den verschiedenen Indikatoren der Einstellungsstärke festgestellt werden, wenngleich meist auf niedrigerem Niveau. Vergleicht man die Tabellen 4b- d findet sich hinsichtlich der signifikanten Korrelationen zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke stets das gleiche Muster: der Indikator des subjektiven Wissen korreliert positiv mit der Meinungssicherheit und dem Objektwissen. Im Gegensatz dazu korreliert die motivationale Variable Interesse mit keinem der Indikatoren signifikant. Dieses Muster wird nur bei den Personen, die eingangs noch unentschieden sind, durchbrochen. Wiederum korreliert der Indikator des subjektiven Wissens und das Objektwissen signifikant, daneben korreliert aber auch das Interesse signifikant mit dem Indikator des subjektiven Wissens.

Zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke und den Indizes der Antwortreaktion bei konkreten Anwendungsbeispielen findet sich bei den Personen, die die Gentechnik positiv oder neutral bewerten, kein statistisch signifikanter Zusammenhang. Dagegen zeigen sich bei Personen mit negativer Eingangsbewertung der Gentechnik zwei statistisch signifikante Zusammenhänge: mit zunehmender Meinungssicherheit geben diese Personen weniger neutrale Antwortreaktionen auf die konkreten Anwendungsbeispiele und mehr negative Antwortreaktionen. Auch bei der Personengruppe der Eingangs noch Unentschiedenen findet sich ein statistisch signifikanter Zusammenhang: je höher das subjektive Wissen, desto mehr Anwendungsbeispiele werden positiv bewertet.

Die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke und der Variablen Wechsel sind bis auf zwei Ausnahmen nicht statistisch signifikant. Für Personen mit negativer Eingangseinstellung finden sich statistisch signifikante Beziehungen zwischen dem Indikator des subjektiven Wissens und des Objektwissens. Hier gilt, daß die Wahrscheinlichkeit des Wechsels mit zunehmenden Wissen abnimmt.

Betrachten wir noch abschließend die Zusammenhänge zwischen den Indizes der Antwortreaktionen und der Variablen Wechsel. Für Personen mit positiver oder negativer Eingangsbewertung der Gentechnik kann jeweils festgestellt werden, daß sowohl der Index POS als auch der Index NEG statistisch hoch signifikant und in der erwarteten Richtung mit der Variablen Wechsel korreliert. Dabei zeigt sich auch, daß der größere Einfluß von den die Eingangsbewertung bestätigenden Reaktionen ausgeht. Dies gilt auch für Personen,

die die Gentechnik eingangs neutral bewertet haben, wengleich die Korrelation zwischen der Variablen Wechsel und dem Index NEU deutlich geringer ist. Interessant ist auch, daß die Korrelation zwischen der Variablen Wechsel und dem Index NEG im Betrag identisch ist mit der Korrelation zwischen Wechsel und NEU. Dagegen findet sich bei den eingangs noch unentschiedenen Personen ein Muster, welches dem bei den Personen mit eingangs positiver Bewertung am nächsten kommt. Lediglich der Index POS korreliert statistisch signifikant mit der Variablen Wechsel.

Zusammenfassend kann festgehalten werden: 1. Die bivariate Analyse hat gezeigt, daß die Zusammenhänge zwischen den personalen Variablen der Einstellungsstärke zwar wie erwartet positiv sind, allerdings relativ gering. 2. Zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke und den Indizes der Bewertung konkreter Beispiele bestehen ausschließlich bei Personen mit negativer Eingangsbewertung der Gentechnik statistisch signifikante Zusammenhänge auf niederem bis mittlerem Niveau. 3. Mindestens jeweils ein Index der Antwortreaktion je Subgruppe auf Fragen zu konkreten Beispielen korreliert statistisch signifikant mit der Variablen Wechsel. 4. Statistisch signifikante Korrelationen zwischen den Indikatoren der Einstellungsstärke und der Variablen Wechsel finden sich nur bei Personen mit negativer Einstellung.

5.2. Multivariate Zusammenhänge

In der nun folgenden multivariaten Analyse wird untersucht, ob mittels der Indikatoren der Einstellungsstärke und den Indizes der Bewertungsreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele Einstellungswechsel und Einstellungsstabilität erklärt werden können. Die vier auf Basis ihrer Eingangsbewertung der Gentechnik gebildeten Gruppen werden hierzu getrennt analysiert. Die Vorgehensweise soll noch kurz beschrieben werden. Zunächst werden alle Indikatoren der Einstellungsstärke und jeweils ein Index der Antwortreaktion auf konkrete Beispiele zur Prognose des Einstellungswechsels herangezogen. Auf Basis dieser ersten Ergebnisse erfolgt dann eine schrittweise Anpassung der Modelle. Besondere Aufmerksamkeit wird dem Indikator des Interesses als motivationalen Faktor geschenkt, da der hier unterstellte positive Zusammenhang mit einem Wechsel der Einstellung einen neuen Gedankengang darstellt, der in der mir bekannten Literatur so nicht zu finden ist.

5.2.1. Personen mit positiver Eingangseinstellung

Aufgrund der dichotomen Variablen Einstellungswechsel wird für die statistische Analyse auf die logistische Regression zurückgegriffen. Wie bereits obige bivariate Analyse zeigte, ist der Indikator POS als Maß der Reaktion auf einstellungsrelevante Fragen für Personen mit positiver Eingangsbewertung der Gentechnik am geeignetsten, um einen Wechsel der Einstellung vorherzusagen. Daher wird auch in den folgenden Analysen auf diesen Indikator zurückgegriffen. In der Spalte 'Modell 1' der nachstehenden Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Regressionsschätzung, in der lediglich der Indikator pos als erklärende Variable aufgenommen wird, wiedergegeben. Der Indikator POS wird derart recodiert, daß bis zu drei positive Antwortreaktionen zusammengefaßt werden.

Wie bereits aufgrund der Korrelation zu erwarten, zeigt sich ein starker negativer, statistisch hoch signifikanter Effekt der Variablen POS. Rund 72% der Befragten können richtig klassifiziert werden. Allerdings findet sich eine deutliche Asymmetrie in der Prognoseleistung für Personen mit stabiler Einstellung und Personen, die ihre Einstellung wechseln. Während der Einstellungswechsel sehr gut prognostiziert werden kann (86% dieser Personen werden korrekt vorhergesagt), ist das Ergebnis für die Prognose von Einstellungsstabilität nur unzureichend (58% werden korrekt prognostiziert). Die χ^2 -Reduktion des Modells ist hoch signifikant. Jedoch gilt dies auch für die Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit Statistik. Dies zeigt an, daß die Anpassung an die empirischen Daten mittels des Modells noch unvollständig ist.

Tabelle 5: Einstellungswechsel als Funktion der Antwortreaktion auf Fragen zu konkreten Anwendungsbeispielen und des subjektiven Wissens

	Modell 1 (B-Koeffizienten)	Modell 2 (B-Koeffizienten)	Modell 3 (B-Koeffizienten)
Anzahl positiver Antwortreaktionen (POS)	-.5069***	-	-.5156***
subjektives Wissen (F8P)	-	-.7534*	-.9545*
Constant	3.5824***	.3677	4.1013***
n	86	86	86
- 2 log-likelihood Null-Modell	119.22132	119.22132	119.22132
Model Chi-Square	23.977***	2.996*	27.520***
Pseudo R ²	0.201	0.025	0.231
Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test	14.6021**	-	3.7543
Pred. Corr			
Wechsel=0	58.14%	58.14	72.09
Wechsel=1	86.05%	60.47	76.74
total	72.09%	59.30	74.42

* $p \leq 0.10$ ** $p \leq 0.05$ *** $p \leq 0.01$

In einem zweiten Analyseschritt wurde ein Modell unter Berücksichtigung aller Indikatoren der Einstellungsstärke geschätzt. Dieses Modell konnte nur sehr gering zur Prognose bei-

tragen. Weder das Modell insgesamt, noch einer der Indikatoren trägt statistisch signifikant zur Erklärung des Einstellungswechsels bei. In den weiteren Analysen (auch unter Berücksichtigung des Indikators POS) kristallisierte sich dann heraus, daß lediglich der Indikator des subjektiven Wissens marginal statistisch signifikant zu einer Verbesserung der Modellanpassung beitragen kann. Die Ergebnisse der Modellschätzungen sind in den Spalten 'Modell 2' und 'Modell 3' der Tabelle 5 wiedergegeben.

Für das bivariate Modell 2 zeigt sich, daß mit höherem subjektiven Wissen die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels leicht abnimmt. Rund 59% der Personen werden korrekt klassifiziert, was einer Verbesserung der Prognose im Vergleich zum Null-Modell um 9% entspricht. Allerdings gilt sowohl für das Modell insgesamt als auch für den B-Koeffizienten des Indikators des subjektiven Wissens, daß beide lediglich marginal signifikant sind.

Auch für das multivariate Modell 3, in dem zusätzlich die Antwortreaktionen auf konkrete Anwendungsbeispiele berücksichtigt wird, ist der Effekt des subjektiven Wissens nur marginal statistisch signifikant. Durch die Aufnahme des Indikators des subjektiven Wissens kann die Prognosekraft des Modells im Vergleich zu Modell 1 leicht erhöht werden (74% der Personen werden richtig klassifiziert). Erfreulich ist allerdings, daß die Prognosefähigkeit des Modells nun -im Gegensatz zu Modell 1, in welchem lediglich die Variable POS berücksichtigt wird- gleichermaßen für Einstellungswechsel und Einstellungsstabilität gilt. Weiterhin weist die nicht signifikante Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit Statistik darauf hin, daß ein Modell unter Berücksichtigung des subjektiven Wissens die empirischen Daten gut abbilden kann. Damit kann zunächst festgehalten werden, daß eine Einstellungsänderung aufgrund der Implikationen einstellungsrelevanter vorangegangener Fragen stattfindet und erklärt werden kann (Bestätigung Hypothese 2). Weiterhin hat sich gezeigt, daß mit zunehmenden Wissen die Änderungswahrscheinlichkeit der Einstellung abnimmt, wenngleich dieser Effekt lediglich marginal statistisch signifikant ist (Bestätigung Hypothese 3).

Die Berücksichtigung des Indikators des Interesses führt zu keiner Verbesserung der Modellgüte, der B-Koeffizient der Variablen Interesse weist zwar das theoretisch erwartete positive Vorzeichen auf, ist jedoch nahe Null. Ein interessantes Ergebnis zeigt sich bei einer detaillierteren Analyse des Zusammenhangs zwischen subjektivem Wissen und Interesse einerseits und Einstellungsstabilität andererseits (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels in Abhängigkeit von Interesse und subjektivem Wissen (Mittelwerte)

Variable	Value	Mean	Cases
insg		,5000	86
F8P	,00	,5909	44
F7P	,00	,5455	33
F7P	1,00	,7273	11
F8P	1,00	,4048	42
F7P	,00	,4615	26
F7P	1,00	,3125	16
		Tot. Cases	86

Variable	Value	Mean	Cases
insg.		,5000	86
F7P	,00	,5085	59
F8P	,00	,5455	33
F8P	1,00	,4615	26
F7P	1,00	,4815	27
F8P	,00	,7273	11
F8P	1,00	,3125	16
		Tot. Cases	86

Zunächst wird in der Tabelle der deutliche Effekt des subjektiven Wissens auf die Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels sichtbar, während der Indikator des Interesses nicht in der Lage ist, zwischen Personen hinsichtlich der Variablen Wechsel zu differenzieren. Aufschlußreich ist die genauere Inspektion der Tabelle. Hier zeigt sich, daß die Wechselwahrscheinlichkeit für Personen ohne Interesse und ohne Wissen als auch die Wechselwahrscheinlichkeit von Personen mit Wissen aber ohne Interesse auf dem Durchschnittsniveau liegen, wobei die Wechselwahrscheinlichkeit bei vorhandenem Wissen etwas geringer ist. Von diesen beiden Gruppen unterscheiden sich deutlich Personen mit Wissen und Interesse, die die niedrigste Wahrscheinlichkeit eines Einstellungswechsels aufweisen. Dieses Ergebnis entspricht den Erwartungen der Forschung zur Stabilität von Einstellungen aus der Sicht des Konstruktes der Einstellungsstärke. Eine deutlich erhöhte Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels zeigen hingegen Personen, die zwar interessiert sind, aber ihr subjektives Wissen als gering einschätzen. Dies kann als Indiz dafür angesehen werden, daß diese Personengruppe am ehesten die im Interview kommunizierte Information (die aufgrund des geringen Wissens mit hoher Wahrscheinlichkeit für die Befragten neue Informationen sind) bei ihrer Urteilsbildung berücksichtigt. Dieses Ergebnis ist aus theoretischer Perspektive sehr interessant. In Übereinstimmung mit allen erörterten theoretischen Ansätzen kann ein stabilisierender Effekt des Wissens festgestellt werden. Der Variablen Interesse kommt aber offenbar eine doppelte Bedeutung zu. So kann einerseits in Einklang mit den Prozeßmodellen der Einstellungsbildung und deren Anwendung innerhalb der Forschung zur Einstellungsstärke argumentiert werden, daß das Vorhandensein von Interesse förderlich für eine aktive Aneignung von Informationen und die Ausbildung einer kognitiv elaborierten Wissensbasis ist. In diesem Sinne sind Einstellungen, die systematisch gebildet wurden, als stabil zu betrachten. Andererseits muß betont werden, daß vorhandenes Interesse keine hin-

reichende Bedingung zur Aneignung und Verarbeitung von Informationen ist³⁴, gleichzeitig aber Interesse als motivationaler Faktor eine entscheidende Determinante der Aufnahme von kommunizierten Informationen darstellt. Folgt man dieser Argumentation, so ist erklärbar, daß gerade Personen ohne Wissen aber Interesse eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels aufweisen.

Nachstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Modellschätzung, in welcher die eben beschriebene Interaktion zwischen subjektivem Wissen und Interesse berücksichtigt wird. Hierzu wurde die Variable WISINT mit folgenden vier Ausprägungen gebildet: kein Wissen/kein Interesse, kein Wissen/Interesse, Wissen/kein Interesse und Wissen/Interesse, die als kategoriale Variable (Referenzgruppe kein Wissen/kein Interesse) im Modell berücksichtigt wird. Weiterhin wird der Indikator der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele im Modell berücksichtigt.

Die Aufnahme der gebildeten Interaktionsvariable führt zu keiner statistisch signifikanten Verbesserung der Modellschätzung. Allerdings gilt ganz analog zu obigen Ausführungen zur Berücksichtigung der Variablen des subjektiven Wissens, daß durch die Einführung der Variablen WISINT die Prognoseleistung des Modells dahingehend verbessert wird, daß nicht nur der Nichtwechsel der Einstellung vorhergesagt werden kann, sondern auch Einstellungswechsel. Auch auf Basis der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit Statistik ist das Modell unter Berücksichtigung des Interaktionstermes dem bivariaten Modell überlegen. Die Verbesserung des in obiger Tabelle dargestellten Modells im Vergleich zum Modell mit den Variablen POS und subjektives Wissen als Prädiktoren ist sehr gering. Betrachten wir nun noch die B-Koeffizienten. Keiner der Koeffizienten ist statistisch signifikant. Allerdings weisen sie die erwartete Richtung auf, d.h. lediglich für Personen mit Interesse und ohne Wissen findet sich im Vergleich zur Referenzgruppe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels, für die beiden anderen Personengruppen ist die Wechselwahrscheinlichkeit geringer³⁵.

³⁴ Neben Interesse als motivationalen Aspekt wären sicherlich auch situationale Restriktionen und personale Faktoren wie Fähigkeit und wahrgenommene self-efficacy zu berücksichtigen.

³⁵ Mit der Wahl anderer Codierungsverfahren für die Interaktionsvariable kann die statistische Aussagekraft, sofern sie auf die Stärke der Effekte der einzelnen Indikatoren basiert, erhöht werden. Auf die Darstellung der Ergebnisse solcher Schätzungen wird hier allerdings verzichtet, da natürlich die Stärke des Einflusses der Interaktionsvariable unverändert bleibt und somit auch die Interpretation auf einem qualitativen Niveau verbleiben müßte.

Tabelle 7: Einstellungswechsel als Funktion der Interaktion zwischen subjektivem Wissens und Interesse unter Kontrolle der Antwortreaktion auf Fragen zu konkreten Anwendungsbeispielen

	Modell 4 (B-Koeffizienten)
Anzahl positiver Antwortreaktionen (POS)	-.5334***
Interaktion Wissen X Interesse (WISINT)	
WINSINT (1) 'kein Wissen/Interesse'	1.1200
WINSINT (2) 'Wissen/kein Interesse'	-.5307
WINSINT (3) 'Wissen/Interesse'	-1.0413
Constant	3.9810***
n	86
- 2 log-likelihood Null-Modell	119.22132
Model Chi-Square	29.576***
Pseudo R ²	0.248
Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test	4,9068
Pred. Corr	
Wechsel=0	72.09
Wechsel=1	79.07
total	75.58

* p ≤ 0.10 ** p ≤ 0.05 *** p ≤ 0.01

Die gebildete Interaktionsvariable führt zu keiner statistisch signifikanten Verbesserung der Modellschätzung. Allerdings gilt ganz analog zu obigen Ausführungen zur Berücksichtigung der Variablen des subjektiven Wissens, daß durch die Einführung der Variablen WISINT die Prognoseleistung des Modells dahingehend verbessert wird, daß nicht nur der Nichtwechsel der Einstellung vorhergesagt werden kann, sondern auch Einstellungswechsel. Auch auf Basis der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit Statistik ist das Modell unter Berücksichtigung des Interaktionstermes dem bivariaten Modell überlegen. Die Verbesserung des in obiger Tabelle dargestellten Modells im Vergleich zum Modell mit den Variablen POS und subjektives Wissen als Prädiktoren ist sehr gering. Betrachten wir nun noch die B-Koeffizienten. Keiner der Koeffizienten ist statistisch signifikant. Allerdings weisen sie die erwartete Richtung auf, d.h. lediglich für Personen mit Interesse und ohne Wissen findet sich im Vergleich zur Referenzgruppe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels, für die beiden anderen Personengruppen ist die Wechselwahrscheinlichkeit geringer³⁶.

³⁶ Mit der Wahl anderer Codierungsverfahren für die Interaktionsvariable kann die statistische Aussagekraft, sofern sie auf die Stärke der Effekte der einzelnen Indikatoren basiert, erhöht werden. Auf die Darstellung der Ergebnisse solcher Schätzungen wird hier allerdings verzichtet, da natürlich die Stärke des Einflusses der Interaktionsvariable unverändert bleibt und somit auch die Interpretation auf einem qualitativen Niveau verbleiben müßte.

5.2.2. Personen mit negativer Eingangseinstellung

Wenden wir uns nun den Personen mit negativer Eingangsbewertung der Gentechnik zu. Auf Basis der bivariaten Analyse wird hier nicht auf den Indikator POS, sondern auf den Indikator NEG als Maß der Reaktion auf einstellungsrelevante Fragen zurückgegriffen.

Tabelle 8 zeigt in der Spalte 'Modell 1' die Ergebnisse der Modellschätzung, in der lediglich der Indikator NEG als Prädiktor des Einstellungswechsels verwendet wird. Das spezifizierte Modell führt zu einer statistisch hoch signifikanten χ^2 -Reduktion. Auch die Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit Statistik weist auf eine gute Anpassung des Modells an die empirischen Daten hin. Insgesamt können 80% der Befragten richtig klassifiziert werden, allerdings findet sich wiederum die deutliche Asymmetrie in der Prognosefähigkeit des Modells. Lediglich Einstellungsstabilität kann mit dem Modell vorhergesagt werden. Der B-Koeffizient der Variablen NEG weist das theoretisch zu erwartende negative Vorzeichen auf: je mehr Anwendungen der Gentechnik durch eine Person negativ bewertet werden, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit eines Einstellungswechsels.

In einem zweiten Schritt wird nun die Bedeutung der Indikatoren der Einstellungsstärke untersucht (vgl. Tabelle 8, Spalte 'Modell 2'). Wiederum erweist sich der Indikator der Sicherheit der Einstellung als statistisch nicht bedeutsam für die Prognose eines Einstellungswechsels, wenngleich er das theoretisch erwartete negative Vorzeichen aufweist. Dagegen tragen die übrigen Indikatoren zur Erklärung des Einstellungswechsels bei (der Koeffizient des Indikators des subjektiven Wissens hat eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 0.103). Das spezifizierte Modell 2 ist insgesamt als eine gute Anpassung an die empirischen Daten zu werten. Ein Vergleich der χ^2 -Reduktion dieses Modells mit der von Modell 1 weist weiterhin auf dessen grundsätzliche Überlegenheit hin. Dies zeigt auch der Klassifikations-Plot. Zwar verschlechtert sich der Anteil der richtig klassifizierten Personen marginal, jedoch gelingt es dem 'Modell der Einstellungsstärke' deutlich besser, wenngleich sicherlich nicht zufriedenstellend, auch den Einstellungswechsel zu prognostizieren. Die B-Koeffizienten der Indikatoren des Objektwissens und des subjektiven Wissens weisen das erwartete negative Vorzeichen auf und sind beide statistisch signifikant. Wissen wirkt also stabilisierend auf die Einstellung. Weiterhin ist auch der Effekt des Interesses statistisch signifikant, jedoch positiv. Damit wird die formulierte Hypothese, daß das Interesse einen Einstellungswechsel begünstigt, bestätigt.

Tabelle 8: Einstellungswechsel als Funktion der Antwortreaktion auf Fragen zu konkreten Anwendungsbeispielen und den Indikatoren der Einstellungsstärke

	Modell 1 (B-Koeffizienten)	Modell 2 (B-Koeffizienten)	Modell 3 (B-Koeffizienten)
Anzahl negativen Antwortreaktionen (NEG)	-,4378***	-	-,7365***
Sicherheit (F6N)	-	-,3641	-
Interesse (F7N)	-	1,5521**	2,2975**
subjektives Wissen (F8N)	-	-1,5626	-
Objektwissen (OBJW)	-	-1,6256**	-
Wissen (WIS)	-	-	-2,3569***
Constant	2,4996**	-,6304	4,4655**
n	55	55	55
- 2 log-likelihood Null-Modell	66,326003	66,326003	66,326003
Model Chi-Square	11.196***	17.297**	30.724***
Pseudo R ²	0.169	0.261	0.463
Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test	3,6388	4,5393	2,6577
Pred. Corr			
Wechsel=0	94,87	87,18	89,74
Wechsel=1	43,75	56,25	75,00
total	50,00	78,18	85,45

* p≤ 0.10 ** p≤ 0.05 *** p≤ 0.01

Der Spalte 'Modell 3' von Tabelle 8 sind die Ergebnisse für die Schätzung eines Modells, welches sowohl den Indikator NEG als auch die Indikatoren der Einstellungsstärke berücksichtigt, zu entnehmen. Für diese Analyse werden aufgrund der geringen Fallzahl die Indikatoren OBJW und subjektives Wissen additiv verknüpft und desweiteren die daraus resultierende Variable WIS derart recodiert, daß die Ausprägung 3 (drei Personen) der Ausprägung 2 zugeordnet wird.

Der Indikator WIS weist folgende Verteilung auf.

Value	Freq	%
,00	17	30,9
1,00	18	32,7
2,00	20	36,4

Total	55	100,0

Modell 3 besitzt eine sehr hohe Erklärungskraft. Rund 85% aller Personen können richtig klassifiziert werden. Trotz der schiefen Verteilung der AV ist das Modell in der Lage, sowohl Einstellungsstabilität als auch Einstellungswechsel gut zu prognostizieren. Das Modell insgesamt als auch die geschätzten Parameter für die Indikatoren sind statistisch signifikant. Die B-Koeffizienten weisen alle die theoretisch erwarteten Vorzeichen auf. Im einzelnen bedeutet dies, daß ein Einstellungswechsel um so wahrscheinlicher wird, je geringer das Wissen der befragten Person ist, je höher deren Interesse am Themen der

Gentechnik ist und je weniger der konkreten einstellungsrelevanten Anwendungen negativ beurteilt werden. Damit sind alle formulierten Hypothesen bestätigt.

Abschließend soll noch untersucht werden, ob wiederum die oben beschriebene Interaktion zwischen Wissen und Interesse vorzufinden ist. Hierzu sollen lediglich die Mittelwerte je Subgruppe betrachtet werden (vgl. nachstehende Tabelle).

Tabelle 9: Einstellungswechsel in Abhängigkeit von der Interaktion zwischen Wissen und Interesse (Mittelwerte)

Variable	Value	Mean	Cases	Variable	Value	Mean	Cases
insg.		,2909	55	insg.		,2909	55
WIS	,00	,5882	17	F7N	,00	,2000	10
F7N	,00	,4000	5	WIS	,00	,4000	5
F7N	1,00	,6000	10	WIS	1,00	,0000	4
F7N	2,00	1,0000	2	WIS	2,00	,0000	1
WIS	1,00	,2222	18	F7N	1,00	,2703	37
F7N	,00	,0000	4	WIS	,00	,6000	10
F7N	1,00	,2500	12	WIS	1,00	,2500	12
F7N	2,00	,5000	2	WIS	2,00	,0667	15
WIS	2,00	,1000	20	F7N	2,00	,5000	8
F7N	,00	,0000	1	WIS	,00	1,0000	2
F7N	1,00	,0667	15	WIS	1,00	,5000	2
F7N	2,00	,2500	4	WIS	2,00	,2500	4
		Tot. Cases	55			Tot Cases	55

Aufgrund der geringen Zellenbesetzungen sind die Ergebnisse in obiger Tabelle sicherlich mit Vorsicht zu interpretieren. Beschränken wir uns daher auf eine relativ allgemeine Beschreibung. Zunächst kann eindeutig festgestellt werden, daß mit zunehmenden Wissen als auch mit abnehmenden Interesse die Wahrscheinlichkeit eines Einstellungswechsels deutlich sinkt. Weiterhin stimmt das Muster der Anteile der wechselnden Personen nach Aufgliederung nach Wissen und Interesse durchgängig mit den theoretischen Erwartungen und dem Befund für die Personen mit positiver Eingangseinstellung gegenüber der Gentechnik überein. Diese beiden Konsistenzen in den Ergebnissen sind als Beleg für die oben entwickelte Argumentation anzusehen.

5.2.3. Personen mit einer neutralen Eingangseinstellung

Für Personen mit neutraler Eingangseinstellung zur Gentechnik wird zunächst auf den Indikator NEU als Maß der die Einstellung unterstützenden Bewertungen von konkreten Anwendungsbeispielen zurückgegriffen. Die Ergebnisse erster Modellschätzungen unter Berücksichtigung des Indikators NEU und den Variablen der Einstellungsstärke zeigten

bereits, daß das auf den theoretischen Überlegungen spezifizierte Modell nur sehr bedingt geeignet ist, den Einstellungswechsel korrekt zu prognostizieren. Lediglich der Indikator NEU und der Indikator des subjektiven Wissens können zur Erklärung des Einstellungswechsels beitragen. Nachstehende Tabelle sind die Ergebnisse der Modellschätzung zu entnehmen.

Tabelle 10: Einstellungswechsel als Funktion des subjektiven Wissens und des Indikators der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele

	(B-Koeffizienten)
Anzahl neutralen Antwortreaktionen (NEU)	-.2088**
subjektives Wissen (F8NEU)	.8432*
Constant	.2207
n	93
- 2 log-likelihood Null-Modell	126.49542
- 2 log-likelihood Modell	119.336
Model Chi-Square	7.160**
Pseudo R ²	0.057
Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test	6.5405
Pred. Corr	
Wechsel=0	72.22
Wechsel=1	41.03
total	59.14

* p ≤ 0.10 ** p ≤ 0.05 *** p ≤ 0.01

Wie Tabelle 10 zu entnehmen, führt das spezifizierte Modell zwar zu einer statistisch signifikanten chi²-Reduktion, doch ist diese sehr gering. Die geringe Prognosekraft des Modells bestätigt sich weiterhin darin, daß lediglich 59% aller Personen korrekt klassifiziert werden können. Der B-Koeffizient des Indikators NEU ist statistisch signifikant und weist das theoretisch zu erwartende negative Vorzeichen auf. Marginal statistisch signifikant ist der Effekt des subjektiven Wissens. Entgegen der theoretischen Erwartungen, ist der B-Koeffizient positiv, d.h. Personen mit höherem Wissen wechseln eher ihre Einstellung. Zusammenfassend muß also festgestellt werden, daß es a) nicht gelingt Einstellungswechsel erfolgreich zu prognostizieren und b) die Hypothese über die einstellungsstabilisierende Wirkung von Wissen widerlegt wird.

Da Personen mit neutraler Eingangseinstellung im Gegensatz zu den Personen mit positiver oder negativer Eingangsbewertung der Gentechnik einen Einstellungswechsel in beide Richtungen vollziehen können, soll im folgenden noch untersucht werden, ob die Erklärung des Einstellungswechsels unter Berücksichtigung der Richtung des Einstellungswechsels erfolgreicher ist.

Hierzu wird auf den Indikator POSNEG zurückgegriffen, der sich als Differenz der positiven Beantwortung und negativen Antwortreaktionen auf einstellungsrelevante Fragen berechnet. Der so gebildete Index wird aus Gründen der Veranschaulichung in der Variablen PN2 auf drei Kategorien reduziert: 0=-3 bis -10, 1=-2 bis 0 und 2=1-11. Diese extreme Reduzierung der Anzahl der Kategorien kann sicherlich kritisiert werden. So entsteht etwa leicht der Eindruck eines einheitlichen Trends, der in den unkategorisierten Daten nicht oder nur schwer erkennbar ist. Dieser Kritik ist z.T. sicherlich zuzustimmen. Um die Analysen möglichst transparent zu gestalten, wird daher die tabellarische Darstellung, die auf der kategorisierten Variable PN2 basiert, durch eine graphische Analyse mittels Scatterplots unter Rückgriff auf die unkategorisierte Variable POSNEG unterstützt. Zudem werden die Zusammenhangsmaße sowohl für die kategorisierte als auch für die unkategorisierte Variable POSNEG berichtet.

Betrachten wir zunächst die Personen mit neutraler Eingangseinstellung insgesamt. Wie nachstehender Tabelle und Graphik zu entnehmen, besteht ein deutlicher positiver Zusammenhang zwischen der generalisierenden Endbewertung der Gentechnik und der Variablen POSNEG: Desto höher die Ausprägung der Variablen POSNEG und damit desto höher die Anzahl der positiven Bewertungen konkreter Anwendungsbeispiele, desto positiver fällt die zweite Bewertung der Gentechnik aus (f73_3). Allerdings besteht hinsichtlich dieser Beziehung erhebliche Variabilität, wie dies in der Graphik deutlich wird. Dennoch bewegt sich die Korrelation auf mittleren Niveau³⁷.

³⁷ In der Graphik ist deutlich erkennbar, daß die positive Beziehung zwischen den beiden Variablen bei Personen mit extrem negativer Ausprägung auf der Variablen POSNEG (POSNEG < -7) durchbrochen wird. Schließt man diese Personen aus der Analyse aus (n=4) steigt die Korrelation nach Spearman auf 0.45 (unkategorisiert 0.45) an.

Tabelle 11: Einstellungsurteil zum Zeitpunkt 2 (F73_3) in Abhängigkeit von der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele

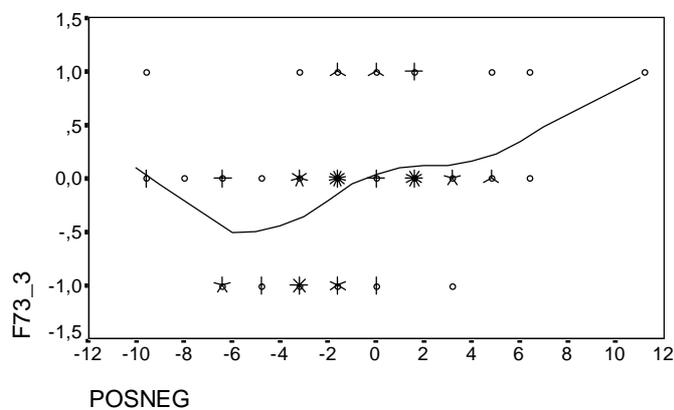
F73_3 * PN2 Crosstabulation

		PN2				
		,00	1,00	2,00	Total	
F73_3	-1,00	Count	15	8	1	24
		Column %	46,9%	25,0%	3,4%	25,8%
	,00	Count	15	18	21	54
		Column %	46,9%	56,3%	72,4%	58,1%
	1,00	Count	2	6	7	15
		Column %	6,3%	18,8%	24,1%	16,1%
Total		Count	32	32	29	93
		Column %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Spearman Corr. (kategorisiert): $r=0.40$ ($p < 0.001$)

Spearman Corr. (unkategorisiert): $r=0.38$ ($p < 0.001$)

Graphik 1: Einstellungsurteil zum Zeitpunkt 2 (F73_3) in Abhängigkeit von der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele



Greifen wir nun noch den obigen Befund auf, daß zwischen Personen mit und ohne Wissen deutliche Unterschiede hinsichtlich der Reagibilität auf einstellungsrelevante Fragen besteht. Hierzu wird obige Analyse unter Kontrolle des Grades des subjektiven Wissens wiederholt. Für beide Subgruppen kann eine statistisch signifikante positive Beziehung zwischen den beiden Variablen festgestellt werden. Allerdings wird auch deutlich, daß

diese Beziehung bei Personen mit Wissen ($r_s=0.60$) deutlich höher ist als bei Personen ohne Wissen ($r_s=0.32$)³⁸.

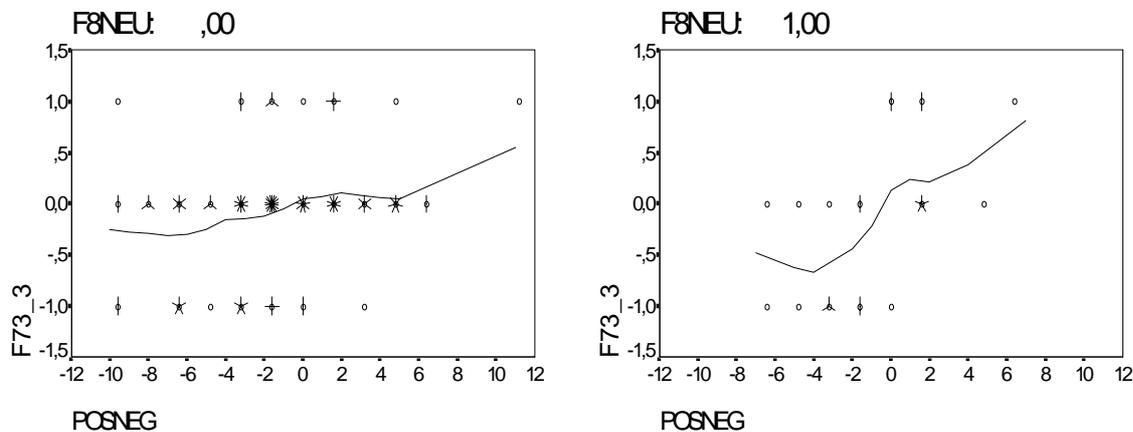
Tabellen 12: Einstellungsurteil zum Zeitpunkt 2 in Abhängigkeit von der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele unter Kontrolle des subjektiven Wissens

F73_3 * PN2 * F8NEU Crosstabulation

					PN2			
					,00	1,00	2,00	Total
F8NEU	,00	F73_3	-1,00	Count	10	5	1	16
				Column %	40,0%	20,0%	5,0%	22,9%
			,00	Count	13	16	15	44
		Column %	52,0%	64,0%	75,0%	62,9%		
		1,00	Count	2	4	4	10	
		Column %	8,0%	16,0%	20,0%	14,3%		
		Total	Count	25	25	20	70	
		Column %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
	1,00	F73_3	-1,00	Count	5	3		8
			Column %	71,4%	42,9%		34,8%	
,00			Count	2	2	6	10	
		Column %	28,6%	28,6%	66,7%	43,5%		
		1,00	Count		2	3	5	
		Column %		28,6%	33,3%	21,7%		
		Total	Count	7	7	9	23	
		Column %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

³⁸ Schließt man wiederum die 'Ausreißer' von der Analyse aus (vgl. vorangegangene Fußnote), was lediglich die Personen ohne Wissen betrifft, steigt die entsprechende Korrelation r_s auf 0.38 an (unkategorisiert auf 0.39).

Graphik 2: Einstellungsurteil zum Zeitpunkt 2 in Abhängigkeit von der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele unter Kontrolle des subjektiven Wissens



Insgesamt kann für die Gruppe mit neutraler Eingangsbewertung zusammenfassend festgehalten werden: Ein Einstellungswechsel kann ohne Berücksichtigung der Richtung des Einstellungswechsels mittels der vorgeschlagenen Determinaten nur sehr unzureichend erklärt bzw. prognostiziert werden. Zudem zeigte die Analyse, daß das subjektive Wissen entgegen der theoretischen Erwartungen keine einstellungsstabilisierende Wirkung hat. Wird hingegen die Richtung des Einstellungswechsels berücksichtigt, kann ein Einstellungswechsel durchaus in befriedigendem Umfang mittels des Indikators der Reaktion auf einstellungsrelevante Fragen zu konkreten Anwendungsbeispielen der Gentechnik erklärt werden. Dies gilt insbesondere für Personen mit Wissen. Weiterhin zeigt sich die generelle Tendenz bei Befragten mit neutraler Eingangseinstellung gegenüber der Gentechnik, daß vor allem die negative Bewertung von konkreten Anwendungsbeispielen zu einem Einstellungswechsel führen. Hier kann nun spekuliert werden, ob nicht ein erheblicher Teil der Personen, die eine neutrale Eingangsbewertung der Gentechnik abgaben, der Gentechnik tendentiell eher skeptisch gegenüber stehen.

5.2.4. Personen, die Eingangs noch unentschieden sind

Personen, die eingangs angeben, daß sie in ihrer Bewertung der Gentechnik noch unentschieden sind, zeigen (überraschender) Weise die geringste Neigung zu einem Einstellungswechsel. Lediglich 17.5% (sieben Personen) wechseln ihre Bewertung der

Gentechnik. Aufgrund diesem hohem Grad an Stabilität und der geringen Fallzahl muß hier auf eine Analyse verzichtet werden.

5.3. Zusammenfassung

Basierend auf der Verbindung der theoretischen Überlegungen des inclusion/exclusion Modells, der Forschung zum Konstrukt der Einstellungsstärke und Prozeßtheorien der Einstellungsbildung und -änderung wurde versucht, kurzfristige Einstellungsinstabilität bzw. -stabilität empirisch zu prognostizieren. Die Ergebnisse der statistischen Analyse können keineswegs als vollständige Bestätigung der theoretischen Überlegungen angesehen werden, weisen jedoch auf das grundsätzliche Potential der hier vorgenommenen theoretischen Konzeptionalisierung hin. Fassen wir die Ergebnisse kurz zusammen. Für Personen mit negativer und positiver Eingangsbewertung der Gentechnik ist es gelungen, jeweils ein Modell zur Prognose eines kurzfristigen Einstellungswechsel zu spezifizieren. Übereinstimmend zeigte sich im jeweiligen Modell die Bedeutung der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele sowie der kognitiven Basis der Einstellung: Befragte berücksichtigen in der zweiten Bewertung der Gentechnik die Implikationen ihrer Bewertungen konkreter Anwendungsbeispiele. Gleichzeitig wirkt sich das Vorhandensein von (subjektiven) Wissen stabilisierend auf die Eingangseinstellung aus. Für Personen, die die Gentechnik eingangs negativ bewerteten, zeigte sich ferner ein positiver Effekt des motivationalen Maßes des Interesses am Thema Gentechnik auf die Wahrscheinlichkeit des Einstellungswechsels. Dieser Befund steht in Einklang mit der entwickelten Argumentation, daß mit zunehmender Motivation die Wahrscheinlichkeit steigt, daß die im Interview kommunizierten Informationen bei der Bildung der zweiten Bewertung berücksichtigt werden. Die eingehendere Analyse der Interaktion zwischen Wissen und Interesse für Personen mit positiver oder negativer Erstbewertung der Gentechnik zeigte weiterhin, daß motivationalen Faktoren (i.S. einer Akkuratheits- oder Neugiermotivation) eine doppelte Bedeutung zukommt. Einstellungen von Personen mit hohem Wissen und hohem Interesse erwiesen sich als besonders persistent. Dieses Ergebnis ist kongruent mit den Erwartungen basierend auf der Forschung zum Konstrukt der Einstellungsstärke. Andererseits zeigt sich aber auch, daß Personen mit hohem Interesse an Themen der Gentechnik jedoch fehlender kognitiver Basis der Einstellung besonders häufig evaluativ abweichende Zweitbewertungen der Gentechnik äußern. Dies kann als weiterer Beleg der entwickelten Argumentation zur differenzierten Bedeutung von motivationalen Faktoren

angesehen werden. Für Personen, die die Gentechnik allgemein eingangs neutral bewerten, kann der Wechsel des evaluativen Urteils bei der Endbewertung der Gentechnik nur unter Berücksichtigung der Richtung der Einstellungsänderung angemessen beschrieben werden. Dabei zeigt sich entgegen der theoretischen Erwartungen, daß Personen mit Wissen deutlich reagibler hinsichtlich der Implikationen ihrer Bewertungen konkreter Anwendungsbeispiele der Gentechnik sind als Personen mit geringem Wissen.

6. Analysen II: Die Bedeutung 'externer' Faktoren

Die bisherigen empirischen Ausführungen beschränkten sich -neben den Indikatoren der Einstellungsstärke- auf Indikatoren, die in direkter Beziehung zum Einstellungsobjekt Gentechnik stehen: die Bewertung konkreter Anwendungsbeispiele der Gentechnik. Im folgenden soll untersucht werden, welche Rolle externe Bezüge für die Stabilität der Einstellung gegenüber der Gentechnik haben. Als externe Bezüge werden hier generelle Werthaltungen bezeichnet, deren Ausprägung grundsätzlich unabhängig vom Stimulus Gentechnik ist. Das Objekt Gentechnik kann nun in keiner, in konsonanter oder dissonanter Beziehung zu solchen Werthaltungen stehen, und entsprechend sind (keine) Einflüsse auf die Bewertung des Objektes Gentechnik zu erwarten. Damit aber externe Bezüge Einfluß auf die Stabilität bzw. Instabilität von Einstellungen haben können, müssen verschiedene Bedingungen erfüllt sein:

1. Ein Einfluß auf die zweite Einstellungsmessung ist nur dann zu erwarten, wenn tatsächlich durch die befragte Person eine Beziehung zwischen externem Bezug und dem Einstellungsobjekt hergestellt wird. Das Vorliegen dieser Voraussetzung kann anhand der Daten nicht überprüft werden.
2. Ein Einfluß kann weiterhin nur dann bestehen, wenn der externe Bezug nicht bereits die Grundlage des Einstellungsurteils zum Zeitpunkt 1 war (bzw. kann im vorliegenden Fall auch dann ein Einfluß des externen Bezuges bestehen, wenn die Implikationen aus der Beurteilung der konkreten Anwendungsbeispiele gegen die ursprüngliche Einstellung waren).
3. Ein Einfluß wird nur dann feststellbar sein, wenn die Implikation des externen Bezuges entgegen der Bewertung zum Zeitpunkt 1 ist.
4. Da Bedingung 1. nicht überprüft werden kann, muß ferner gelten, daß die Befragten die Relation zwischen externem Bezug und Bewertung der Gentechnik weitgehend

identisch wahrnehmen und die nachfolgend unterstellte Richtung des Zusammenhanges zutreffend ist.

Als Ausgangspunkt für die weiteren Analysen dient Tabelle 13. In dieser sind die bivariaten Korrelationen zwischen den verschiedenen Indikatoren der externen Bezüge und der Variablen W (=Wechsel der Einstellung) bzw. der Variablen F73_3 (trichotomisierte zweite Einstellungsmessung) ausgewiesen. Aufgrund der geringen Fallzahl und der geringen Anzahl der wechselnden Personen in der Gruppe der 'noch unentschiedenen' wird auf die Analyse dieser Personen im weiteren verzichtet.

Mittels der in Tabelle 13 dargestellten Indikatoren sollten verschiedene Dimensionen allgemeiner Orientierungen erfaßt werden. Da -wie bereits oben erwähnt- nicht erfaßt wurde, ob und wenn ja welche Beziehung die Befragten zwischen der Gentechnik und den verschiedenen Indikatoren sehen, ist jeweils in der Zeile nach dem Fragetext der (intuitiv) erwartete Zusammenhang zwischen den Indikatoren und der Bewertung der Gentechnik aufgenommen. Dabei bedeutet ein (+) , daß die Zustimmung zu einer Aussage zu einer positiven Bewertung der Gentechnik führen sollte. Entsprechend wäre für Personen mit negativer und neutraler Eingangseinstellung eine negative Korrelation zu erwarten, bei Personen mit einer positiven Eingangsbewertung wäre eine positive Korrelation zu erwarten. Ein (-) bedeutet, daß die Zustimmung zu einer negativen Bewertung der Gentechnik führen sollte (die Implikationen für die Korrelationen sind entsprechend umgekehrt). Die Angabe von (0) bedeutet, daß keine eindeutige Richtungsangabe möglich schien.

Tabelle 13: Korrelationen zwischen Indikatoren möglicher externer Bezüge und der Variablen Einstellungswechsel bzw. der trichotomisierten Variablen der zweiten Einstellungsmessung

	F4_4=-1 W	F4_4=0 F73_3	F4_4=+1 W
F56: Eingriffe des Menschen in die Natur zerstören das ökologische Gleichgewicht -	-,1957 (55) P= ,152	,3428 (93) P= ,001	-,1820 (86) P= ,093
F57: Es gibt viele sinnvolle Techniken, für deren Anwendung den meisten Menschen die moralische Reife fehlt. -	-,2391 (55) P= ,079	,1398 (93) P= ,181	,1626 (86) P= ,135
F58: Die Durchsetzung neuer Techniken hängt hauptsächlich davon ab, was die Bürger wollen +	-,0655 (55) P= ,634	-,2651 (93) P= ,010	,2410 (86) P= ,025

Fortsetzung folgende Seite

Fortsetzung Tabelle 13

F59: Technische Entwicklungen sind nötig, um unsere sozialen und wirtschaftlichen Probleme zu lösen +	,2480 (55) P= ,068	-,2517 (93) P= ,015	,3167 (86) P= ,003
F60: Die ökologischen Folgen technischer Entwicklungen müssen viel mehr beachtet werden. -	-,1367 (55) P= ,320	,1053 (93) P= ,315	-,1624 (86) P= ,135
F61: Trotz aller Bedenken ist Wirtschaft wichtiger als Umweltschutz +	-,0960 (55) P= ,485	-,1961 (93) P= ,060	,2275 (86) P= ,035
F62: Technische Entwicklungen schaffen mehr soziale und wirtschaftliche Probleme als sie lösen -	-,0228 (55) P= ,869	,3013 (93) P= ,003	-,1675 (86) P= ,123
F63: Technische Entwicklungen sollen sich hauptsächlich an den Bedürfnissen des Einzelnen orientieren. 0	-,1594 (55) P= ,245	,1715 (93) P= ,100	-,0580 (86) P= ,596
F64: Neue Techniken setzen sich auch gegen die Widerstände in der Gesellschaft durch -	-,3047 (55) P= ,024	,0723 (93) P= ,491	-,0612 (86) P= ,576
F65: Die Diskussion über langfristige Folgen von technischen Anwendungen verhindert den technischen Fortschritt. +	,0396 (55) P= ,774	-,0629 (93) P= ,549	,1890 (86) P= ,081
F66: Der Mensch darf zu seinen Gunsten in die Natur eingreifen. +	-,0541 (55) P= ,695	-,2011 (93) P= ,053	,2816 (86) P= ,009
F67: Die Folgen moderner Techniken müssen für lange Zeit im voraus überdacht werden. -	-,0594 (55) P= ,667	,0797 (93) P= ,447	-,2044 (86) P= ,059
F68: Auch für die Bewertung von Technikfolgen gilt: "Wer nicht wagt, der nicht gewinnt!" +	-,1290 (55) P= ,348	-,0462 (93) P= ,660	,1946 (86) P= ,073
F69: Wenn sich die Folgen nicht klar bestimmen lassen, sollte man auf die Anwendungen neuer Techniken verzichten. -	,0220 (55) P= ,873	,3226 (93) P= ,002	-,1146 (86) P= ,293
F70: In aller Regel nutzen die Menschen die Möglichkeiten der Technik in verantwortungsvoller Weise. +	-,1870 (55) P= ,172	-,1811 (93) P= ,082	,2120 (86) P= ,050
F71: Gesellschaftliche Interessen sollen bei der Technikentwicklung Vorrang vor dem Bedürfnissen des Einzelnen haben 0	,1584 (55) P= ,248	-,0319 (93) P= ,761	,0913 (86) P= ,403

Alle Indikatoren wurden mittels fünfstufiger Ratingsskalen erfaßt. Lediglich die Skalenendpunkte waren benannt: 1=Stimme voll und ganz zu und 5=stimme überhaupt nicht zu. Fehlende Werte wurden auf die Mittelkategorie gesetzt.

Mittels der in Tabelle 13 dargestellten Indikatoren sollten verschiedene Dimensionen allgemeiner Orientierungen erfaßt werden. Da -wie bereits oben erwähnt- nicht erfaßt wurde, ob und wenn ja welche Beziehung die Befragten zwischen der Gentechnik und den verschiedenen Indikatoren sehen, ist jeweils in der Zeile nach dem Fragetext der (intuitiv) erwartete Zusammenhang zwischen den Indikatoren und der Bewertung der Gentechnik aufgenommen. Dabei bedeutet ein (+) , daß die Zustimmung zu einer Aussage zu einer positiven Bewertung der Gentechnik führen sollte. Entsprechend wäre für Personen mit negativer und neutraler Eingangseinstellung eine negative Korrelation zu erwarten, bei

Personen mit einer positiven Eingangsbewertung wäre eine positive Korrelation zu erwarten. Ein (-) bedeutet, daß die Zustimmung zu einer negativen Bewertung der Gentechnik führen sollte (die Implikationen für die Korrelationen sind entsprechend umgekehrt). Die Angabe von (0) bedeutet, daß keine eindeutige Richtungsaussage möglich schien.

6.1. Personen mit negativer Eingangsbewertung der Gentechnik

Eine erste Inspektion der Tabelle 13 zeigt, daß sich die Korrelationen durchgängig auf relativ niedrigem Niveau bewegen. Dies war durchaus zu erwarten. Für Personen mit negativer Eingangsbewertung der Gentechnik findet sich -bis auf eine Ausnahme- keine statistisch signifikante Korrelation. Dies kann zum einen ein Hinweis darauf sein, daß externe Bezüge bedeutungslos sind oder aber, daß das Eingangsurteil bereits maßgeblich auf Werthaltungen basierte. Betrachten wir die in der Tabelle ausgewiesenen Werte etwas genauer. Intuitiv wäre zu erwarten gewesen, daß insbesondere die Dimensionen Ökologie (F56/F60/F61/F66) und Moral/Ethik (F57/F70) einen stabilisierenden Einfluß auf die Einstellung dieser Personengruppe haben sollten. Tatsächlich zeigt sich aber, daß jeweils die Hälfte dieser Indikatoren ein dieser Vermutung widersprechendes Vorzeichen aufweist (F56/F60/F57). Dies könnte ein Indiz dafür sein, daß das Urteil eines großen Teils von Personen mit negativer Eingangseinstellung gerade auf Werthaltungen basierte. Ist dies aber der Fall, kann kein stabilisierender Effekt durch die Aktivierung entsprechender Bezüge ausgehen, da diese bereits die Grundlage des Urteils darstellen. Die einzige statistisch signifikante Korrelation (F64) weist ein unerwartetes Vorzeichen auf. Durchaus erklärbar wird dann, weshalb gerade bei Personen, die die Gentechnik eingangs negativ beurteilen, das (Objekt-) Wissen als entscheidender einstellungsstabilisierender Faktor auftritt: Eine Änderung der Einstellung wird in erster Linie lediglich durch kommunizierte Informationen über konkrete Anwendungen erfolgen. Diese Informationen werden mit höherer Wahrscheinlichkeit redundant sein und damit im geringeren Umfang zu einer Einstellungsänderung führen, wenn entsprechendes Wissen bei der Person vorhanden ist.

Wenden wir uns nun den Personen mit neutraler oder positiver Eingangsbewertung der Gentechnik zu. Zunächst kann festgehalten werden, daß auch bei diesen beiden Personengruppen nur sehr vereinzelt statistisch bedeutsame Korrelationen vorzufinden sind. Allerdings zeigt eine Überprüfung der Vorzeichen der Korrelationen insgesamt, daß diese fast ohne Ausnahme das erwartete Vorzeichen aufweisen. Dieser Sachverhalt und das Vorhan-

densein zumindest einiger statistisch signifikanter Korrelationen können als erster Hinweis für die Bedeutung externer Bezüge gewertet werden.

Beschränken wir uns im weiteren auf die statistisch signifikanten Korrelationen. Im einzelnen beziehen sich diese auf die Dimensionen Umwelt (F56/F61/F66), Technikdeterminismus (F58), Technikoptimismus (F59) und Moral (F70). Können diese Indikatoren zusätzlich zur Erklärung der Einstellungsänderung bzw. -stabilität beitragen?

6.2. Personen mit positiver Eingangsbewertung der Gentechnik

Erste Analysen mittels bivariater logistischer Regression bestätigten die mittels Korrelation gefundenen Zusammenhänge. Die Variablen F58, F59, F61, F66 und (marginal) F70 können alle statistisch signifikant zur Prognose des Einstellungswechsels beitragen, insbesondere gilt dies für die Indikatoren F59 und F66. Unter Berücksichtigung der Variablen POS und des Indexes WISINT kann dann aber nur noch unter Aufnahme der Variablen F66 eine Verbesserung der Prognoseleistung des Modells erzielt werden. Besonders überraschend war, daß die Variable F59, die im bivariaten Modell zu einer χ^2 -Reduktion von 9.1 führte, im multivariaten Modell keinerlei eigenständigen Erklärungsbeitrag leisten konnte. Dies ist allerdings in erster Linie darauf zurückzuführen, daß dieser Indikator relativ hoch mit der Variablen POS ($r=-0.41$) korreliert: je stärker also der Aussage 'der Notwendigkeit technischer Entwicklungen zur Lösung von sozialen und wirtschaftlichen Problemen' zugestimmt wird, desto eher wird auch eine große Anzahl von Anwendungen der Gentechnik befürwortet. Auch alle übrigen Indikatoren (außer F66) korrelieren statistisch signifikant mit der Variablen POS, jedoch auf deutlich niedrigerem Niveau ($r=-0.22$ bis -0.28). Verbleibt also die Dimension Ökologie, die auch im multivariaten Modell zur Prognose des Einstellungswechsels beitragen kann. Um einen aussagekräftigeren Indikator dieser Dimension zu erhalten, wird ein Index ÖKO aus den Variablen F66, F61 und F56 gebildet (Durchschnitt der drei Variablen)^{39 40}. Die Modellschätzung unter Berücksichtigung des Index ÖKO ist Tabelle 14 zu entnehmen.

³⁹ Variable F61 weist für zwei und die Variable F66 für eine Person fehlende Werte auf. Diesen Personen wurde jeweils der Skalenmittelwert, der gleichzeitig den Median repräsentiert, zugewiesen.

⁴⁰ Eine weitere Variable, die die Dimension Ökologie anspricht (F60) repräsentiert nicht die gleiche Dimension. Auch für die anderen Dimensionen stehen weitere potentielle Indikatoren zur Verfügung. Allerdings gilt auch hier, daß sie nicht die gleiche Dimension erfassen, so daß auf eine Indexbildung verzichtet werden muß.

Tabelle 14: Einstellungswechsel als Funktion des Indikators der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele, der Interaktionsvariable WISINT und des externen Bezuges ÖKO

	Modell 1 (B-Koeffizienten)
Anzahl positiver Antwortreaktionen (POS)	-.5228***
Interaktion Wissen X Interesse (WISINT)	
WINSINT (1) 'kein Wissen/Interesse'	1.2278
WINSINT (2) 'Wissen/kein Interesse'	-.5047
WINSINT (3) 'Wissen/Interesse'	-1.0203
OEK	.7137**
Constant	1.5063
n	86
- 2 log-likelihood Null-Modell	119.221
Model Chi-Square	35.162***
Pseudo R ²	0.248
Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test	12.2971
Pred. Corr	
Wechsel=0	76.74
Wechsel=1	86.05
total	81.40

* p ≤ 0.10 ** p ≤ 0.05 *** p ≤ 0.01

Durch die Aufnahme des Indexes ÖKO kann die Prognoseleistung deutlich erhöht werden. Dies kommt zum einen in der doch beachtlichen und statistisch hoch signifikanten chi²-Reduktion zum Ausdruck und zweitens erhöht sich der Anteil der korrekt klassifizierten Personen um knapp 6% auf nunmehr 81.4%. Dieses Resultat kann als Beleg für die Bedeutung externer Bezüge i.S. allgemeiner Werthaltungen für die Bewertung der Gentechnik angesehen werden. Weiterhin wird deutlich, daß solche Relationen zu übergeordneten Werten nicht unbedingt chronisch verfügbar sein müssen, sondern deren Verfügbarkeit wesentlich von situationalen Bedingungen abhängen.

6.3. Personen mit neutraler Eingangseinstellung

Wie bereits in Kapitel 5.2.3. gesehen, muß für die Prognose des Einstellungswechsels bei Personen, die die Gentechnik eingangs neutral bewerten, die Richtung des Einstellungswechsels berücksichtigt werden. Hierzu wird wieder auf die Variable F73_3 zurückgegriffen. Für die Beschreibung der bivariaten Zusammenhänge sei auf Tabelle 13 verwiesen. Ob die als relevant identifizierten Variablen auch zur Erklärung beitragen können, wenn die Antwortreaktion auf die konkreten Anwendungsbeispiel berücksichtigt wird, soll auf zwei Arten untersucht werden. Zum einen werden die Korrelationen zwischen den Variablen und F73_3 für die durch die Variable PN2 gebildeten Subgruppen berichtet, zum anderen

soll mittels linearer Regression (auch wenn sicherlich zentrale Voraussetzungen für deren Anwendung nicht erfüllt sind) die Einflußstärke der externen Bezüge untersucht werden. Nachstehender Tabelle sind die Rangkorrelationen zwischen den Indikatoren der externen Bezüge unter Kontrolle von PN2 zu entnehmen. Zur Erinnerung sei nochmals kurz auf die Bildung von PN2 verwiesen. Zunächst wurde die Differenz zwischen der Anzahl der positiv und den negativ beurteilten Anwendungsbeispielen gebildet (posneg). Alle positiven Differenzen wurden zur Kategorie 2 zusammengefaßt. Die Werte -2 bis 0 bilden die Kategorie 1, und die negativen Differenzen größer $|-2|$ bilden die Kategorie 0⁴¹.

Tabelle 15: Einfluß externer Bezüge unter Kontrolle der Beurteilung von Anwendungsbeispielen (Rangkorrelationen)

PN2	F56	F58	F59	F69	n
0	0.35*	-0.21	-0.14	0.09	32
1	0.46**	-0.19	-0.37*	0.48**	32
2	0.25	-0.32	-0.11	0.16	29
insg	0.32**	-0.28**	-0.21*	0.32**	93

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

Alle Indikatoren außer F58 können zumindest auf einer Stufe der Kontrollvariablen PN2 statistisch signifikant zur Erklärung der Bewertung zum Zeitpunkt 2 beitragen. Hierbei fällt auf, daß der stärkste Einfluß der externen Bezüge jeweils bei den Befragten auftritt, die der 'ambivalenten' Ausprägung der Kontrollvariablen zuzuordnen sind. Es könnte also vermutet werden, daß die Aktivierung von externen Bezügen als 'Zünglein an der Waage' fungiert.

Die Ergebnisse der Schätzungen von linearen Regressionen sind in Tabelle 16 wiedergegeben. Zunächst kann der Tabelle entnommen werden, daß die Kontrollvariable PN2 statistisch signifikant zur Varianzaufdeckung beiträgt ($r^2=0.15$). Jeder einzelne der Indikatoren eines externen Bezuges trägt einen unabhängigen und statistisch signifikanten zusätzlichen Anteil erklärter Varianz bei. Der Anstieg von r^2 liegt zwischen $\Delta r^2=4\%$ und $\Delta r^2=12\%$. Auch für Personen mit neutraler Eingangsbewertung der Gentechnik erweist sich als bedeutsamster externer Bezug die durch den Indikator F56 abgebildete Dimension ÖKO.

⁴¹ Die höchste Korrelation zwischen einem Indikator eines externen Bezuges und der Kontrollvariable liegt bei $r=0.20$ ($r_{PN2,F68}$).

Tabelle 16: Der Einfluß externer Bezüge auf das zweite Einstellungsurteil unter Kontrolle des Indikators der Antwortreaktion auf konkrete Anwendungsbeispiele (lineare Regressionen)

	β -PN2	β -ex. Bezug	r^2	adj. r^2
PN2	0.39**		0.15	0.14
PN2+F56	0.39**	0.35**	0.27	0.26
PN2+F58	0.35**	-0.20*	0.19	0.17
PN2+F59	0.37**	-0.21*	0.20	0.18
PN2+F69	0.34**	-0.26**	0.21	0.20

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.01$

7. Fazit

Basierend auf der Verbindung der theoretischen Überlegungen des inclusion/exclusion Modells, der Forschung zum Konstrukt der Einstellungsstärke und Prozeßtheorien der Einstellungsbildung und -änderung wurde versucht, kurzfristige Einstellungsinstabilität empirisch zu prognostizieren. Die Ergebnisse der statistischen Analyse können keineswegs als vollständige Bestätigung der theoretischen Überlegungen angesehen werden, weisen jedoch andererseits auf das grundsätzliche Potential der theoretischen Konzeptionalisierung hin. Fassen wir die Ergebnisse zusammen.

Für Personen mit negativer oder positiver Eingangseinstellung gegenüber der Gentechnik ist es gelungen, Modelle zur Prognose kurzfristiger Einstellungsinstabilität zu spezifizieren. Übereinstimmend zeigt sich in den Modellen die Bedeutung von Reaktionen der Befragten hinsichtlich konkreter Anwendungsbeispiele der allgemeinen Kategorie Gentechnik. Das zweite generalisierende Einstellungsurteil der Befragten wird durch die Bewertungsimplicationen der Reaktionen beeinflusst. Ferner konnte ein stabilisierender Effekt des (subjektiven) Wissens auf die Einstellung nachgewiesen werden. Weiterhin zeigte sich bei der Personengruppe, die die Gentechnik eingangs negativ beurteilten, ein positiver Effekt des Ausmaßes des Interesses an Themen der Gentechnik auf die Wahrscheinlichkeit einer Einstellungsänderung. Dies wurde als Indiz für die entwickelte Argumentation, daß gerade Personen mit hohem Interesse (als Indikator für das Vorliegen einer Neugier- oder Akkuratheitsmotivation) die Implikationen aus ihren Reaktionen auf kommunizierte Informationen berücksichtigen. Wenngleich der gerade beschriebene Effekt bei Personen mit positiver Eingangseinstellung nicht nachgewiesen werden konnte, verweist eine detaillierte Analyse auch hier auf die potentielle Bedeutung von Interesse gerade in Interaktion mit dem Indikator des Wissens. Vergleicht man die Wahrscheinlichkeiten für eine Einstellungsänderung für die über die Indikatoren Interesse

und Wissen definierten Gruppen, heben sich einerseits Personen mit hohem Wissen und hohem Interesse vom Durchschnitt der Befragten ab. Für diese Personengruppe ist die Wahrscheinlichkeit eines Einstellungswechsels deutlich geringer. Es wurde vermutet, daß bei diesem Personenkreis eine systematische Einstellungsbildung erfolgte und damit in Einklang mit den Hypothesen aus der Forschung zum Konstrukt der Einstellungsstärke und im Rahmen prozeßtheoretischer Modelle aufgrund der erhöhten Elaboriertheit der Einstellung ein Einstellungswechsel unwahrscheinlicher wird. Dagegen finden sich überdurchschnittliche Änderungsraten bei Personen mit geringem Wissen aber mit hohem Interesse am Thema. Faßt man das Interview als Persuasionsversuch oder als einen Prozeß der Einstellungsbildung auf, dann ist aufgrund prozeßtheoretischer Überlegungen erklärbar, daß gerade Personen mit Interesse aber fehlender kognitiver Basis der Einstellung am wahrscheinlichsten eine Einstellungsänderung vollziehen, da für diese Personengruppe einerseits gilt, daß aufgrund motivationaler Bedingungen Informationen aufmerksam verfolgt werden und aufgrund fehlenden Wissens diese Informationen neu sind. Dieses bei Personen, die die Gentechnik eingangs positiv bewerten, gefundene Muster, konnte auch bei Personen mit negativer Eingangseinstellung empirisch nachgewiesen werden.

Im Gegensatz zu den Personengruppen mit positiver oder negativer Eingangsbewertung der Gentechnik konnte für Personen, die die Gentechnik eingangs neutral bewerteten, kein auch nur annähernd so erfolgreiches Prognosemodell für Einstellungsänderungen identifiziert werden. Allerdings konnte auch für diesen Personenkreis die grundsätzliche Bedeutung der im Interview kommunizierten Informationen für nachfolgende Beurteilungen nachgewiesen werden.

Im zweiten Teil der Analysen sollte dann untersucht werden, welche Bedeutung der Aktivierung von allgemeineren Werthaltungen (externen Bezügen) für den Prozeß der Einstellungsbildung und -änderung im Interview zukommt. Anders als beim inclusion/exclusion Modell, welches in erster Linie die Bedeutung der Kommunikation von unmittelbar relevanten Informationen für das Einstellungsurteil der Befragten thematisiert, unterstellt das belief-sampling Modell, daß durch die Aktivierung relevanter Bezüge und durch den Mechanismus der sich ausbreitenden Aktivierung die Wahrscheinlichkeit steigt, daß bestimmte Elemente der kognitiven Repräsentation der Einstellung in das aktuell zu bildende Urteil eingehen. Auch für die Relevanz dieser Prozesse in der Interviewsituation konnten empirische Belege oder zumindest Indizien gefunden werden.

Zunächst wurde für Personen, die die Gentechnik eingangs negativ beurteilten, festgestellt, daß entsprechende Effekte nicht nachzuweisen sind. Post hoc wurde spekuliert, daß ein Grund für den negativen Befund darin bestehen könnte, daß bereits das Eingangsurteil dieser Personen wesentlich auf allgemeineren Werthaltungen beruhte. Diese Argumentation erscheint zwar nicht unplausibel, bedarf jedoch empirischer Überprüfung. Dagegen konnte für die beiden anderen Personengruppen die Bedeutung externer Bezüge empirisch nachgewiesen. So zeigte sich etwa, daß die Aktivierung von ökologischen Bezügen Einfluß auf die abschließende Bewertung der Gentechnik nimmt und zwar auch dann, wenn andere als zentral identifizierte Variablen kontrolliert werden.

Die in dieser Arbeit entwickelte Argumentation stellt einen Versuch dar, verschiedene theoretische Ansätze aus dem Bereich der Einstellungsforschung sinnvoll zu integrieren. Gleichzeitig wurde versucht, die grundsätzliche Relevanz der theoretischen Überlegungen auch empirisch zu belegen. Wenngleich dieses zumindest teilweise gelungen ist, muß doch auf eine zentrale Unzulänglichkeit hingewiesen werden. Für eine explizite Überprüfung der theoretischen Argumentation, müßte wesentlich stärker, als dies hier geschehen ist, die Interaktion zwischen Variablengruppen berücksichtigt werden. Solche Interaktionen zwischen Variablen werden im Verfahren der logistischen Regression z.T. auch bereits bei nicht expliziter Spezifikation von Interaktionstermen berücksichtigt (vgl. Hosmer/Lemeshow 1989), da die 'Stärke' eines Effektes der Variablen X auch von der Ausprägungen der anderen Modellvariablen abhängt. Weiterhin sieht man sich bei der Überprüfung von Interaktionseffekten im allgemeinen dem Problem der Multikollinearität sowohl im statistischen Sinne als auch im Sinne der real gegebenen Multikollinearität gegenüber (Rossi/Anderson 1982). Trotz dieser Schwäche der Analysen wird hier die Auffassung vertreten, daß auch empirisch die Fruchtbarkeit der Integration der verschiedenen Ansätze aufgezeigt werden konnte.

8. Literatur

- Abelson, R.P., 1988: Conviction. *American Psychologist* 43 (4): 267-275.
- Anderson, N.H., 1971: Integration theory and attitude change. *Psychological Review* 78 (3): 171-206.
- Bassili, J.N., 1996: Meta-judgmental versus operative indexes of psychological attributes: The case of measures of attitude strength. *Journal of Personality and Social Psychology* 71 (4): 637-653.
- Benninghaus, H., 1973: Soziale Einstellungen und soziales Verhalten. Zur Kritik des Attitüdenkonzeptes. in: Albrecht, Günter/Daheim, Hansjürgen/Sack, Fritz (Hg.), *Soziologie*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 671-707.
- Benninghaus, H., 1976: Ergebnisse und Perspektiven der Einstellungs-Verhaltens-Forschung. Meisenheim: Anton Hain.
- Bishop, G.F., 1990: Issue involvement and response effects in public opinion surveys. *Public Opinion Quarterly* 54: 209-218.
- Boninger, D.S./Krosnick, J.A./Berent, M.K., 1995A: Origins of attitude importance: Self-interest, social identification, and value relevance. *Journal of Personality and Social Psychology* 68: 61-80.
- Boninger, D.S./Krosnick, J.A./Berent, M.K./Fabrigar, L.R., 1995B: The causes and consequences of attitude importance. in: Petty, Richard E./Krosnick, Jon A. (Hg.), *Attitude strength. Antecedents and consequences*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 159- 189.
- Chaiken, S./Lieberman, A./Eagly, A.H., 1989: Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. in: Uleman, James S./Bargh, John A. (Hg.), *Unintended thought*. New York/London: Guilford Press, 212-252.
- Chuang, Y., 1989: The structure of attitude strength. *Bulletin of the Institute of Ethnology Academia Sinica* 68: 227-256.
- Converse, J.M./Presser, S., 1986: Survey questions. Handcrafting the standardized questionnaire. Beverly Hills u.a.: Sage.
- Davidson, A.R./Yantis, S./Norwood, M./Montano, D.E., 1985: Amount of Information About Attitude Object and Attitude-Behavior Consistency. *Journal of Personality and Social Psychology* 49 (5): 1184-1198.
- Eagly, A.H./Chaiken, S., 1993: *The Psychology of Attitudes*. Fort Worth u.a.: Harcourt Brace Jovanovich.
- Esser, H., 1990: "Habits", "Frames" und "Rational Choice". *Zeitschrift für Soziologie* 19 (4): 231-247.
- Fazio, R.H., 1990: A practical guide to the use of response latency in social psychology research. in: Hendrick, C./Clark, M. S. (Hg.), *Research methods in personality and social research*. Newsburg: Sage, 74-97.
- Fazio, R.H., 1989: On the power and functionality of attitudes: The role of attitude accessibility. in: Pratkanis, Anthony R./ Breckler, Steven J./Greenwald, Anthony G. (Hg.), *Attitude Structure and Function*. Hillsdale, Hove & London: Lawrence Erlbaum Associates, 153-179.
- Fazio, R.H., 1990: Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. in: Zanna, Mark P. (Hg.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 23. San Diego u.a.: Academic Press, 75-109.
- Feldman, J.M., 1992: Constructive process as a source of context effects in survey research: Explorations in self-generated validity. in: Schwarz, Norbert/Sudman, Seymour (Hg.), *Context effects in social and psychological research*. New York u.a.: Springer, 49-61.
- Fishbein, M./Ajzen, I., 1975: *Belief, attitude, intention, and behavior. An introduction to theory and research*. Reading u.a.: Addison-Wesley.
- Folkers, D., 1992: Verbraucherbefragung zum Einsatz von Gen- und Biotechnologie im Ernährungsbereich. Biotechnologie im Ernährungsbereich. Statusseminar zum Forschungsvorhaben an der Bundesforschungsanstalt für Ernährung, 18.6.1991. Karlsruhe: BFE, 37-45.
- Friedrichs, J., 1985: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 13. Auflage, Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Gross, S.R./Holtz, R./Miller, N., 1995: Attitude certainty. in: Petty, Richard E./Krosnick, Jon A. (Hg.), Attitude strength. Antecedents and consequences. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 215- 245.
- Haug, S., 1996: Analysen zur BFE-Studie Nr. U5797.1.2 aus MTU 517 aus dem Jahre 1990. in: Urban, Dieter (Hg.), Wahrnehmung und Bewertung von gentechnisch erzeugten Lebensmitteln. Eine Sekundär-Analyse von drei Bevölkerungsumfragen im Auftrag der Bundesforschungsanstalt für Ernährung (BFE), 37-68.
- Haugtvedt, C.P./Wegener, D.T., 1994: Message order effects in persuasion: An attitude strength perspective. *Journal of Consumer Research* 21: 205-218.
- Hennen, L./Stöckle, T., 1992: Gentechnologie und Genomanalyse aus Sicht der Bevölkerung. TAB-Diskussionspapier Nr. 3. Bonn.
- Hosmer, D.W./Lemeshow, S., 1989: Applied Logistic Regression. New York: Wiley.
- Krosnick, J.A./Boninger, D.S./Chuang, Y.C./Berent, M.K./Carnot, C.G., 1993: Attitude Strength: One Construct or Many Related Constructs? *Journal of Personality and Social Psychology* 65: 1132-1151.
- Krosnick, J.A./Petty, R.E., 1995: Attitude strength: An Overview. in: Petty, Richard E./Krosnick, Jon A. (Hg.), Attitude strength. Antecedents and consequences. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1-24.
- Krosnick, J.A./Schuman, H., 1988: Attitude Intensity, Importance, and Certainty and Susceptibility to Response Effects. *Journal of Personality and Social Psychology* 54: 940-952.
- Lastovicka, J.L./Gardner, D.M., 1979: Components of involvement. in: Moloney, John C./Silverman, Bernhard (Hg.), Attitude research plays for stakes. Chicago, 53-73.
- Marlier, E., 1992: Eurobarometer 35.1: opinions of Europeans on biotechnology in 1991. in: Durant, J. (Hg.), Biotechnology in public. Chippenham: Science Museum Pub., 52-108.
- Petty, R.E./Cacioppo, J.T., 1986: Communication and Persuasion. Central and Peripheral Routes to Attitude Change. New York u.a.: Springer.
- Petty Richard E./Haugtvedt, C.P./Smith, S.M., 1995: Elaboration as a determinant of attitude strength: creating attitude that are persistent, resistant, and predictive of behavior. in: Petty, Richard E./Krosnick, Jon A. (Hg.), Attitude strength. Antecedents and consequences. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 93-130.
- Petty, R.E./Krosnick, J.A., 1995: Attitude strength. Antecedents and consequences. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Pomerantz, E.M./Chaiken, S./Tordesillas, R.S., 1995: Attitude Strength and Resistance Process. *Journal of Personality and Social Psychology* 69 (3): 408-419.
- Prislin, R., 1996: Attitude stability and attitude strength: One is enough to make it stable. *European Journal of Social Psychology* 26: 447-477.
- Raden, D., 1985: Strength-related attitude dimensions. *Social Psychology Quarterly* 48 (4): 312-330.
- Rosenberg, M.J./Hovland, C.I., 1966: Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. in: Rosenberg, Milton J./ Hovland, Carl I./McGuire, William J./Abelson, Robert P./Brehm, Jack W. (Hg.), Attitude organization and change. An analysis of consistency among attitude components. New Haven u. London: Yale University Press, 1-14.
- Rossi, P.H./Anderson, A.B., 1982: The factorial survey approach: An introduction. in: Rossi, Peter H./Nock, Steven L. (Hg.), Measuring social judgements. The factorial survey approach. Beverly Hills u.a.: Sage, 15-67.
- Schnell, R./Hill, P.B./Esser, E., 1988: Methoden der empirischen Sozialforschung. München/Wien: Oldenbourg.
- Schuman, H./Presser, S., 1981: Questions and Answers in Attitude Surveys. New York u.a.: Academic Press.
- Schwarz, N., 1991: Assimilation und Kontrast in der Urteilsbildung: Implikationen für Fragenreihenfolgeeffekte. *ZUMA-Nachrichten* 29: 70-86.
- Schwarz, N./Bless, H., 1992: Constructing reality and its alternatives: An inclusion/exclusion model of assimilation and contrast effects in social judgement. in: Martin, Leonard L./ Tesser, Abraham (Hg.), The construction of social judgements. Hillsdale u.a.: Lawrence Erlbaum Associates, 217-245.

- Schwarz, N./Hippler, H., 1995: Subsequent questions may influence answers to preceding questions in mail surveys. *Public Opinion Quarterly* 59: 93-97.
- Scott, W.A., 1969: Attitude measurement. in: Lindzey, Gardner/ Aronson, Elliot (Hg.), *The Handbook of Social Psychology*. Volume 3. 2. Aufl., Reading u. a.: Addison-Wesley, 204-ff
- Slaby, M., 1996A: Analysen zur BFE-Studie Nr. U5797.1.2 aus MTU 513 aus dem Jahre 1990. in: Urban, Dieter (Hg.), *Wahrnehmung und Bewertung von gentechnisch erzeugten Lebensmitteln. Eine Sekundär-Analyse von drei Bevölkerungsumfragen im Auftrag der Bundesforschungsanstalt für Ernährung (BFE)*, 4-36.
- Slaby, M., 1996B: Einstellungsmessung oder Einstellungsgenerierung? Die Bedeutung der informationellen Basis bei Befragten für die empirische Rekonstruktion von Einstellungen zu gentechnischen Anwendungen. *SISS: Schriftenreihe des Instituts für Sozialforschung der Universität Stuttgart*. No.2/96.
- Slaby, M., 1997: Literaturbericht: Das Konstrukt Einstellungsstärke. Stuttgart/Mannheim: Manuskript.
- Strack, F., 1994: *Zur Psychologie der standardisierten Befragung. Kognitive und kommunikative Prozesse*. Berlin u.a.: Springer.
- Strack, F./Martin, L.L., 1987: Thinking, Judging, and Communicating: A Process Account of Context Effects in Attitude Surveys. in: Hippler, Hans-J/Schwarz, Norbert/Sudman, Seymour (Hg.), *Social Information Processing and Survey Methodology*. New York u.a.: Springer, 123-148.
- Sudman, S./Bradburn, N.M./Schwarz, N., 1996: *Thinking about answers. The application of cognitive processes to survey methodology*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Tourangeau, R., 1987: Attitude Measurement: A Cognitive Perspective. in: Hippler, Hans-J/Schwarz, Norbert/Sudman, Seymour (Hg.), *Social Information Processing and Survey Methodology*. New York u.a.: Springer, 149-162.
- Tourangeau, R., 1992: Context effects on responses to attitude questions: Attitudes as memory structures. in: Schwarz, Norbert/ Sudman, Seymour (Hg.), *Context effects in social and psychological research*. New York u.a.: Springer, 35-47.
- Tourangeau, R./Rasinski, K.A., 1988: Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. *Psychological Bulletin* 10 (3): 299-314.
- Tourangeau, R./Rasinski, K.A./Bradburn, N./D'Andrade, R., 1989: Carryover effects in attitude surveys. *Public Opinion Quarterly* 53: 495-524.
- Urban, D./Pfenning, U./Allhoff, J./Weiss, V., 1996: Stichprobenkonstruktion und Feldbericht in der ersten Erhebungswelle des Projektes "Einstellung zur Gentechnologie". Stuttgart: Institut für Sozialforschung.
- Urban, D./Pfenning, U., 1996: Was messen Fragen zur Bewertung neuer Technologien. Semantisierungseffekte bei der Messung von bilanzierenden Einstellungen zu Bio- und Gentechnologie. *ZUMA-Nachrichten* 39: 116-140.
- Weissberg, N.C., 1965: On DeFleur and Westie's "Attitude as a Scientific Concept". *Social Forces* 43: 422-425.
- Wicker, A.W., 1969: Attitudes versus Actions: the relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues* 15 (4): 41-78.