

Intergenerationelle Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit im globalen Umweltschutz

Inauguraldissertation zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)
im Fachbereich I - Psychologie an der Universität Trier

vorgelegt von Dipl.-Psych. Yvonne Russell

betreut und begutachtet von PD Dr. Elisabeth Kals und Prof. Dr. Leo Montada

Trier, Dezember 2000

Während der Arbeit an der vorliegenden Dissertation wurde ich von vielen Menschen auf vielfältige Weise unterstützt. Dafür möchte ich danken.

Besonders herzlich möchte ich mich bei Frau PD Dr. Elisabeth Kals und Prof. Dr. Leo Montada bedanken. Sie haben mich und meine Arbeit fachlich und – über jede Selbstverständlichkeit hinaus – persönlich unterstützt. Ihre Ermunterungen sowie ihr Vertrauen in mich stützten meine Motivation und schufen eine Atmosphäre, die kreatives und eigenständiges Arbeiten förderte. Darüber hinaus ermöglichten sie mir die Anbindung an das Arbeitsteam der Abteilung von Herrn Prof. Dr. Montada. Die Arbeit in und mit diesem Team eröffnete mir viele Blicke 'über den Tellerrand hinaus' und Lernerfahrungen, die auch meine Arbeit an der Dissertation befruchteten.

Ich danke den Einzelnen dieses Arbeitsteams Dr. Ralf Becker, Dipl.-Psych. Kerstin Bernhardt, Dipl.-Psych. Chantal DeMesmaeker, cand. psych. Till Hartmann, Dipl.-Psych. Heidi Ittner, cand. psych. Juliane Kärcher, cand. psych. Andreas Kastenmüller, cand. psych. Leif Kruse, Dipl.-Psych. Karin Lettenbauer, Dr. Jürgen Maes, Dipl.-Psych. Markus Müller, Dipl.-Psych. Frithjof Niegot, cand. psych. Sabine Obergfell, Dipl.-Psych. Ulrich Orth, cand. psych. Hanni Reimers, cand. psych. Jean-Olivier Schmid, cand. psych. Regina Seitz, cand. psych. Ines Thielmann und Anette Weidler-Neu. Sie haben mir auf unterschiedliche Weise, sei es durch ermunternde Gespräche, sei es durch Korrekturlesen oder andere praktische Hilfestellungen, sehr geholfen.

Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern an der Dissertationsbefragung fühle ich mich zu großem Dank verpflichtet. Ohne ihre Zeitgeschenke und ihre Sorgfalt bei der Fragebogenbearbeitung wäre die vorliegende Arbeit nicht möglich gewesen.

Das Dissertationsprojekt wurde von der Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert. Ich danke der Studienstiftung für die finanzielle Abfederung sowie für ihr anregendes Stiftungsprogramm.

Engagement bei der Verteilung der Fragebogen, reflektierende Gespräche und vor allem die immer wieder notwendige Zerstreuung und Ablenkung von der Arbeit verdanke ich meinen lieben Freundinnen und Freunden.

Ich habe das große Glück, daß meine Eltern, meine Großmütter und meine Schwester mich immer mit liebevollem Vertrauen und elanstiftendem Humor begleitet haben. In einer solchen Familie aufgewachsen und eingebettet zu sein, erfüllt mich mit großer Dankbarkeit.

Mit der Fertigstellung einer solchen Arbeit sind bisweilen Stimmungsschwankungen verbunden. Mein persönlicher Dank gilt Dr. Ralf Becker, der mir in diesen Phasen mit viel Geduld als 'verständnisvoller und relativierender Resonanzkörper' zur Seite stand.

*Ich möchte diese Arbeit besonders liebenswerten Repräsentanten
verschiedener, derzeit lebender Generationen widmen:
meinen Eltern – stellvertretend für meine vorangegangene Generation,
meiner Schwester – stellvertretend für meine Generation,
Efthymis – stellvertretend für meine nachfolgende Generation.*

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG UND ÜBERBLICK	1
2	ENTWICKLUNG DES EIGENEN UNTERSUCHUNGSANSATZES	3
2.1	ÖKOLOGISCHE VERANTWORTUNG IM UMWELTSCHUTZ	3
2.1.1	<i>Aufgaben der Umweltpsychologie</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Das Konzept ökologischer Verantwortung</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Das Umweltschutzmodell von Kals und Montada</i>	<i>8</i>
2.1.4	<i>Ansatz und Ergebnisse der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes"</i>	<i>14</i>
2.1.5	<i>Zusammenfassende Diskussion</i>	<i>19</i>
2.2	UMWELTMEDIIERTE INTERDEPENDENZEN ZWISCHEN HEUTIGEN UND ZUKÜNFTIGEN GENERATIONEN AM BEISPIEL DER KOHLENDIOXIDBELASTUNG DER ATMOSPHÄRE	23
2.3	ZUKUNFTSETHIK UND IHRE INDIVIDUELLE PSYCHOLOGISCHE REPRÄSENTATION	30
2.3.1	<i>Der zukunftsethische Diskurs</i>	<i>30</i>
2.3.2	<i>Intergenerationelle ökologische Verantwortlichkeit und ihre psychologischen Grenzen</i>	<i>33</i>
2.3.3	<i>Ökologische Generationengerechtigkeit als psychologische Konstruktion</i>	<i>39</i>
2.3.4	<i>Psychologische Moderatoren für die Bereitschaft zur intergenerationellen ökologischen Verantwortungsübernahme</i>	<i>49</i>
2.4	FORSCHUNGSDESIDERATE	53
2.5	ZEITDIMENSIONALE ERWEITERUNG DES UMWELTSCHUTZMODELLS VON KALS UND MONTADA	63
3.	INTEGRATION ALLER UNTERSUCHTEN VARIABLEN UND HYPOTHESENBILDUNG	67
3.1	DIE KRITERIUMSKONSTRUKTE	67
3.2	DIE VORGEORDNETEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN KOGNITIONEN: ZIELGRUPPENSPEZIFISCHES ÖKOLOGISCHES GEFAHRENBEWÜTSEIN UND ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE ÖKOLOGISCHE KONTROLLZUSCHREIBUNGEN	70
3.3	DIE ZENTRALEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN KOGNITIONEN: ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE ÖKOLOGISCHE VERANTWORTUNGSZUSCHREIBUNGEN UND INTERGENERATIONELLE (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE	75
3.4	DIE EMOTIONSPRÄDIKTOREN: EMPÖRUNG ÜBER ZU WENIG KOHLENDIOXIDREDUZIERENDE MAßNAHMEN UND ÄRGER ÜBER ZU VIELE KOHLENDIOXIDREDUZIERENDE MAßNAHMEN	82
3.5	DIE DISPOSITIONALEN VARIABLEN: EGOISMUS, PRIMÄRGRUPPENALTRUISMUS UND ALTRUISMUS	84
3.6	DIE SOZIODEMOGRAPHISCHEN MERKMALE	85
3.7	SOZIALE ERWÜNSCHTHEIT UND WEITERE VALIDIERUNGSVARIABLEN	89
4	DATENERHEBUNG UND STICHPROBE	92

4.1	MEBINSTRUMENT	92
4.2	DATENERHEBUNG.....	93
4.3	STICHPROBE.....	94
5	FAKTORENANALYSEN UND VALIDIERUNG	97
5.1	FAKTORENANALYSEN	97
5.1.1	<i>Begründung des gewählten faktorenanalytischen Verfahrens</i>	<i>97</i>
5.1.2	<i>Analyse der einzelnen Skalen</i>	<i>101</i>
5.1.2.1	Analyse der Emotionsskalen	102
5.1.2.2	Analyse der Skala zum Gefahrenbewußtsein	102
5.1.2.3	Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die heutige Generation	104
5.1.2.4	Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die heutige Generation	105
5.1.2.5	Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die nächste Generation	106
5.1.2.6	Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die nächste Generation	107
5.1.2.7	Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die Generation 2100.....	108
5.1.2.8	Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die Generation 2100	110
5.1.2.9	Gemeinsame Analyse aller Kontrollüberzeugungsskalen.....	111
5.1.2.10	Gemeinsame Analyse aller Verantwortungszuschreibungsskalen	112
5.1.2.11	Analyse der Skalen zu ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100.....	113
5.1.2.12	Gemeinsame Skalenanalyse aller (Un)Gerechtigkeitssskalen.....	115
5.1.2.13	Analyse der Skala zu Unterschriftenbereitschaften	115
5.1.2.14	Analyse der Skala zu Engagementbereitschaften	117
5.1.2.15	Analyse der Skala zu Verhaltensbereitschaften.....	117
5.1.2.16	Analyse der Skala zu wohnortbezogenen Engagementbereitschaften	118
5.1.2.17	Gemeinsame Analyse aller Engagementbereitschaftsskalen.....	119
5.1.2.18	Gemeinsame Analyse aller Kriteriumsskalen	120
5.1.2.19	Analyse der Skala zur Erfassung dispositionaler Orientierungen.....	121
5.1.2.20	Analyse der Skala zur Erfassung sozial erwünschter Antworttendenzen	122
5.1.3	<i>Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Faktorenanalysen</i>	<i>123</i>
5.2	VALIDIERUNG DER MEBINSTRUMENTE	126
5.2.1	<i>Analyse der Voraussetzungen für Validität</i>	<i>126</i>
5.2.2	<i>Kontrolle sozial erwünschten Antwortverhaltens.....</i>	<i>128</i>
5.2.3	<i>Extremgruppenvalidierung.....</i>	<i>130</i>
5.2.4	<i>Zusammenfassende Bewertung der Validierung</i>	<i>137</i>

6	ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE VERANTWORTUNGSBEZOGENE KOGNITIONEN, VERANTWORTUNGSBEZOGENE EMOTIONEN UND KLIMARELEVANTE BEREITSCHAFTEN	139
6.1	AUSPRÄGUNGEN UND INTERKORRELATIONEN DER KLIMARELEVANTEN ENGAGEMENT- UND HANDLUNGSBEREITSCHAFTEN	140
6.2	AUSPRÄGUNGEN, KORRELATIONEN UND REGRESSIONEN DER ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN	144
6.3	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN UND DEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN EMOTIONEN	158
6.4	VORHERSAGE DER KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN DURCH DIE ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN	164
6.5	VORHERSAGE DER KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN DURCH DIE VERANTWORTUNGSBEZOGENEN EMOTIONEN	174
6.6	VORHERSAGE DER KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN DURCH DIE ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN UND DIE VERANTWORTUNGSBEZOGENEN EMOTIONEN.....	177
6.7	DIE BEDEUTUNG ZEITBEZOGENER ATTRIBUTIONSMUSTER FÜR DIE KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN	182
6.8	ZUSAMMENFASSUNG DER ANALYSEN ZU DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN, DEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN EMOTIONEN UND DEN KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN	195
7	INTERGENERATIONELLE ÖKOLOGISCHE (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE UND KLIMARELEVANTE BEREITSCHAFTEN	199
7.1	AUSPRÄGUNGEN UND KORRELATIONEN DER INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE.....	200
7.2	DIFFERENTIELLE BEDEUTUNG DER ARGUMENTE DER INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE.....	205
7.3	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILEN UND DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN KOGNITIONEN	210
7.4	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILEN UND DEN VERANTWORTUNGSBEZOGENEN EMOTIONEN.....	215
7.5	VORHERSAGE DER KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN DURCH DIE INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE	216
7.6	DIE BEDEUTSAMKEIT ZEITBEZOGENER ATTRIBUTIONSMUSTER FÜR DIE INTERGENERATIONELLEN ÖKOLOGISCHEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILE	227
7.7	ZUSAMMENFASSUNG DER ANALYSEN ZU DEN INTERGENERATIONELLEN (UN)GERECHTIGKEITSURTEILEN UND DEN KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN	231

8	ANALYSE DER DISPOSITIONALEN VARIABLEN.....	235
8.1	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN DISPOSITIONALEN UND DEN SOZIODEMOGRAPHISCHEN VARIABLEN	235
8.2	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN DISPOSITIONALEN VARIABLEN UND DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN KOGNITIONEN SOWIE DEN EMOTIONEN	237
8.3	VORHERSAGE DER LOKALEN UND GLOBALEN BEREITSCHAFTEN DURCH DIE DISPOSITIONALEN VARIABLEN	240
9	ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE KOGNITIONEN UND DIE BEREITSCHAFT ZUM LOKALEN UMWELTSCHUTZ	244
10	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN SOZIODEMOGRAPHISCHEN MERKMALEN EINERSEITS UND DEN BEREITSCHAFTEN SOWIE DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN KOGNITIONEN ANDERERSEITS.....	249
10.1	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN SOZIODEMOGRAPHISCHEN MERKMALEN UND DEN KLIMARELEVANTEN BEREITSCHAFTEN	249
10.2	ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN SOZIODEMOGRAPHISCHEN MERKMALEN UND DEN ZIELGRUPPENSPEZIFISCHEN KOGNITIONEN	252
11	QUALITATIVE ERGÄNZUNGSSTUDIE.....	256
12	DISKUSSION UND AUSBLICK.....	262
12.1	ZUSAMMENFASSUNG DES UNTERSUCHUNGSANSATZES UND DER EMPIRISCHEN BEFUNDLINIEN...	262
12.2	KRITISCHE REFLEXION DES UNTERSUCHUNGSANSATZES UND DER EMPIRISCHEN BEFUNDE SOWIE ABLEITUNG WEITERFÜHRENDER FRAGEN UND FORSCHUNGSAUFGABEN.....	262
12.3	PRAXISBEZOGENE IMPLIKATIONEN DER ERGEBNISSE.....	283
LITERATUR		291

ANHANG A: FRAGEBOGEN

ANHANG B: TABELLEN

ANHANG C: RECHNERAUSDRUCKE

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Deskriptive Daten der globalen Kriteriumsvariablen	142
Tabelle 2:	Deskriptive Daten zu ausgewählten Kriteriumsvariablen der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (aus Russell, 1997)	142
Tabelle 3:	Interkorrelationen der Kriteriumsvariablen	143
Tabelle 4:	Deskriptive Daten zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	145
Tabelle 5:	Korrelationen der Gefahrenbewußtseinsvariablen mit den Kontrollüberzeugungen	148
Tabelle 6:	Korrelationen der Gefahrenbewußtseinsvariablen mit den Verantwortungszuschreibungen	149
Tabelle 7:	Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (aktuelle Generation) mit den Kontrollüberzeugungen	150
Tabelle 8:	Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (nächste Generation) mit den Kontrollüberzeugungen	151
Tabelle 9:	Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (Generation 2100) mit den Kontrollüberzeugungen	152
Tabelle 10:	Schrittweise multiple Regression der zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen auf die Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen, deren Zielgruppe jeweils mit der der Verantwortungszuschreibung korrespondiert	156
Tabelle 11:	Deskriptive Daten zu den Emotionen	158
Tabelle 12:	Deskriptive Daten zu den Emotionsvariablen Empörung und Ärger aus der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (aus Russell, 1997)	159
Tabelle 13:	Korrelationen der Emotionen mit den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	160
Tabelle 14:	Schrittweise multiple Regression von Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen	162
Tabelle 15:	Schrittweise multiple Regression von Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen	163

Tabelle 16:	Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Gefahrenbewußtseinsvariablen	165
Tabelle 17:	Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Kontrollzuschreibungen	166
Tabelle 18:	Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Verantwortungszuschreibungen	168
Tabelle 19:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	170
Tabelle 20:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Kognitionen für den Schutz der aktuellen und der nächsten Generation	170
Tabelle 21:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	171
Tabelle 22:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen mit Ausnahme der internalen Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation	171
Tabelle 23:	Schrittweise multiple Regression der Verhaltensbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	172
Tabelle 24:	Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen ausgenommen der Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100	173
Tabelle 25:	Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	174
Tabelle 26:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	176
Tabelle 27:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit der Verringerung der Kohlendioxidemissionen interferieren, auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	176

Tabelle 28:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	177
Tabelle 29:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	178
Tabelle 30:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen	179
Tabelle 31:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen	180
Tabelle 32:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen	181
Tabelle 33:	Soziodemographische Struktur der Teilstichproben	188
Tabelle 34:	Mittelwerte der globalen Bereitschaftskriterien für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben	190
Tabelle 35:	Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen	193
Tabelle 36:	Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren	193
Tabelle 37:	Mittelwerte der internalen und externalen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben	194
Tabelle 38:	Deskriptive Daten für die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile auf Faktorebene	200
Tabelle 39:	Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (nächste Generation) mit den (Un)Gerechtigkeitsurteilen (Generation 2100)	204
Tabelle 40:	Deskriptive Daten zu den einzelnen Argumenten der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (nächste Generation) auf Itemebene	206

Tabelle 41:	Deskriptive Daten zu den einzelnen Argumenten der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (Generation 2100) auf Itemebene	207
Tabelle 42:	T-Test für abhängige Stichproben zwischen den einzelnen (Un)Gerechtigkeitsargumenten der beiden Begründungsschwerpunkte	208
Tabelle 43:	Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den vorgeordneten Kognitionen Gefahrenbewußtsein und Kontrollzuschreibungen	212
Tabelle 44:	Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den Verantwortungszuschreibungen	214
Tabelle 45:	Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den Emotionen	216
Tabelle 46:	Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den globalen Bereitschaftskriterien	217
Tabelle 47:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile	218
Tabelle 48:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile	219
Tabelle 49:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen	220
Tabelle 50:	Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind	221
Tabelle 51:	Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind	221
Tabelle 52:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die Generation 2100 ausgerichtet sind	222
Tabelle 53:	Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind, und die Emotionen	223

Tabelle 54:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die Generation 2100 ausgerichtet sind, und die Emotionen	224
Tabelle 55:	Multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation und interne Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation sowie auf die Interaktion der beiden Prädiktoren	225
Tabelle 56:	Multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation und externe Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation an den Staat sowie auf die Interaktion der beiden Prädiktoren	225
Tabelle 57:	Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben	228
Tabelle 58:	Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für das intergenerationelle ökologische Gerechtigkeitsurteil (nächste Generation)	230
Tabelle 59:	Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für das intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeitsurteil (nächste Generation)	230
Tabelle 60:	Deskriptive Daten zu den dispositionalen Variablen	235
Tabelle 61:	Korrelationen der dispositionalen Variablen mit Sozialer Erwünschtheit	236
Tabelle 62:	Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den soziodemographischen Merkmalen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit	236
Tabelle 63:	Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den zielgruppenspezifischen Kognitionen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit	238
Tabelle 64:	Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den Emotionen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit	240
Tabelle 65:	Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den globalen und lokalen Bereitschaftskriterien; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit	241
Tabelle 66:	Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die dispositionalen Variablen und die zielgruppenspezifischen Kognitionen	242
Tabelle 67:	Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf die dispositionalen Variablen und die zielgruppenspezifischen Kognitionen	243

Tabelle 68:	Korrelationen zwischen der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft und den zielgruppenspezifischen Kognitionen	245
Tabelle 69:	Schrittweise multiple Regression der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Ausschluß: zukünftige Akteure)	246
Tabelle 70:	Schrittweise multiple Regression der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Ausschluß: zukünftige Akteure) und die intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteile	247
Tabelle 71:	Korrelationen der soziodemographischen Merkmale mit den Kriteriumsvariablen	250
Tabelle 72:	Korrelationen zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen	253
Tabelle 73:	Antworten zu der Frage "Was – denken Sie – motiviert zum Umweltschutz?" sowie die Häufigkeiten der Antworten	258
Tabelle 74:	Antworten zu der Frage "Was motiviert Sie persönlich zum Umweltschutz?" sowie die Häufigkeiten der Antworten	259

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Generationeninterdependenz über das Medium Umwelt	24
Abbildung 2: Menschliche Sorgen im Koordinatensystem von Raum und Zeit (nach Meadows, Meadows, Zahn & Milling, 1972, S. 13)	37
Abbildung 3: Modellheuristik zur Integration der untersuchten Variablen	63
Abbildung 4: Itembeispiel für die Messung der Engagementbereitschaften für den Klimaschutz bzw. für Ziele, die potentiell mit Klimaschutz interferieren	68
Abbildung 5: Itembeispiel für die Messung wohnortbezogener Engagementbereitschaften	70
Abbildung 6: Itembeispiel für die Messung von Gefahrenbewußtsein (zielgruppenspezifisch)	71
Abbildung 7: Itembeispiel für die Messung von Kontrollüberzeugungen (zielgruppenspezifisch)	72
Abbildung 8: Itembeispiele für die Messung von Verantwortungszuschreibungen (zielgruppenspezifisch)	75
Abbildung 9: Itembeispiele für die Messung intergenerationeller (Un)Gerechtigkeitsurteile (zielgruppenspezifisch)	80
Abbildung 10: Itembeispiele für die Messung von Empörung und Ärger	82
Abbildung 11: Itembeispiele für die Messung der dispositionalen Variablen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus	84
Abbildung 12: Itembeispiele für die Messung soziodemographischer Merkmale	86
Abbildung 13: Itembeispiele aus der sozialen Erwünschtheitsskala von Lück und Timaeus (1969, nach Crowne & Marlowe, 1960)	90
Abbildung 14: Itembeispiele für die Messung von Mitgliedschaft und Engagement in einer Kriteriumsgruppe	91
Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung der Bildungsvariable in der Gesamtstichprobe ($N_{\text{gesamt}} = 353$)	96
Abbildung 16: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; geringe Verantwortungszuschreibungen an Ego und zukünftige Bürger bei gleichzeitig höheren Verantwortungszuschreibungen an heutige und zukünftige Industrie und Staat	184

Abbildung 17: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; hohe Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure bei gleichzeitig geringeren Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure	185
Abbildung 18: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; geringe Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure bei gleichzeitig höheren Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure	186
Abbildung 19: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; hohe Verantwortungszuschreibungen an heutige und zukünftige Akteure	187
Abbildung 20: Mittelwerte der globalen Bereitschaftskriterien für die nach Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben	192
Abbildung 21: Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile der Gesamtstichprobe sowie der beiden Teilstichproben	202
Abbildung 22: Balkendiagramme zur Bewertung zweier exemplarisch ausgewählter Gerechtigkeitsargumente (Häufigkeiten der Gesamtstichprobe)	209
Abbildung 23: Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben	229
Abbildung 24: Arbeitsblatt für die qualitative Ergänzungsstudie	256

Abkürzungsverzeichnis

AM	arithmetisches Mittel
b	unstandardisiertes Partialgewicht des Prädiktors
β /beta	standardisiertes Partialgewicht des Prädiktors
df	Anzahl der Freiheitsgrade
EX	Exzeß
F	F-verteilte Prüfgröße
h^2	Kommunalität
l	Faktorladungskoeffizient
MD	Median
MO	Modalwert
N	Stichprobenumfang
p	Signifikanzniveau
r	Korrelationskoeffizient
R	multipler Korrelationskoeffizient
R^2	quadrierter multipler Korrelationskoeffizient (Determinationskoeffizient bzw. Bestimmtheitsmaß)
r_{ii}	Interkorrelation zweier Items
$r_{i(s)t}$	korrigierte Item-Faktorsummenwert-Korrelation für mehrfaktorielle Lösungen (Trennschärfe)
r_{it}	korrigierte Item-Faktorsummenwert-Korrelation für einfaktorielle Lösungen (Trennschärfe)
SCH	Schiefe
SD	Standardabweichung
SE b	Standardfehler von b
t	t-verteilte Prüfgröße

1 Einführung und Überblick

'Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt...'

In diesem Diktum wird unsere natürliche Umwelt als eine Leihgabe nachfolgender Generationen betrachtet. Bezüglich einer Leihgabe besteht der gesellschaftliche Konsens, daß sie zwar ge- bzw. benutzt werden darf, jedoch nicht verbraucht oder zerstört werden sollte. In geistiger Nähe zu dieser Auffassung stehen auch die politischen Schlagwörter des ausgehenden 20ten Jahrhunderts 'Nachhaltigkeit' und 'Zukunftsverträglichkeit'. Sie umschreiben die Zielvorstellung, daß die heutige Nutzung der Umwelt so gestaltet sein sollte, daß die Lebensbedingungen nachfolgender Generationen unbeeinträchtigt bleiben.

Zur Erreichung dieser Zielvorstellung sind – angesichts der zunehmenden ökologischen Belastungen – individuelle umweltschützende Handlungen von entscheidender Bedeutung, da viele Einzelhandlungen in ihrer summativen Wirkung helfen können, die ökologischen Risiken zu mindern. Um solche Handlungsweisen fördern zu können, ist es wichtig, ihre Beweggründe zu kennen. Daher beschäftigen sich seit Anfang der 70er Jahre umweltpsychologische Forschungsarbeiten mit der Erschließung der Beweggründe umweltrelevanten Handelns. Wie ein Blick in die umweltpsychologische Forschungslandschaft zeigt, ist die Verantwortungsübernahme für den Schutz der Umwelt ein bedeutsames Motiv umweltschützenden Handelns.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diesen empirischen Befund mit dem Diktum der Zukunftsverträglichkeit zu verknüpfen und empirisch zu differenzieren.

Die Verknüpfung liegt auf der Hand, ist doch der Mensch in seinen Existenzbedürfnissen auf eine weitgehend intakte Biosphäre angewiesen. Schutz der Umwelt impliziert Schutz des Menschen, weshalb auch "...anthropologische und ökologische Verantwortung (...)" nicht als getrennte Sphären nebeneinander" liegen (Landmann, 1981, S. 178).

Doch welche Personengruppen sind im einzelnen zu schützen, wenn ökologische Verantwortung übernommen wird? Die heutige Generation? Eine nachfolgende Generation? Alle nachrückenden Generationen?

Diese Fragen machen deutlich, daß die ökologische Verantwortungsübernahme und ihre motivationale Wirksamkeit im Hinblick auf diese 'Zielgruppen' zu differenzieren ist, um auf diese Weise die umweltpsychologische Forschung komplettieren zu können. Dadurch kann die Frage geklärt werden, ob das Diktum 'Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt' im allgemeinen Bewußtsein vorhanden ist, und wenn ja, inwieweit dieses Bewußtsein umweltschützendes Handeln motiviert.

Die vorliegende Arbeit ist in folgende drei Abschnitte gegliedert:

Der erste Abschnitt (Kap. 2-3) entfaltet den theoretischen Hintergrund zur Einbettung sowie Ableitung des eigenen Ansatzes. Nach der Herleitung eines Untersuchungsmodells werden die Operationalisierung der Untersuchungsvariablen vorgestellt sowie Hypothesen und Fragestellungen für die empirische Datenauswertung formuliert.

Zu Beginn des zweiten Abschnitts (Kap. 4-11) wird die Untersuchungsdurchführung sowie die gewonnene Stichprobe vorgestellt. Die Skalen des Meßinstrumentes werden faktorenanalysiert sowie bezüglich ihrer Validität geprüft. Es folgt die Darstellung und Erörterung der empirischen Befunde zu den formulierten Fragestellungen. Der zweite Abschnitt wird mit der Beschreibung einer ergänzenden qualitativen Studie abgeschlossen, die der Validierung der Ergebnisse aus der quantitativen Studie dient.

Im dritten Abschnitt (Kap. 12) werden einleitend die wesentlichen Befunde der Studie zusammengefaßt. Es folgt die kritische Diskussion des Forschungsertrages der Arbeit sowie Überlegungen zu weiterführenden Forschungsaufgaben. Abschließend werden interventions- bzw. anwendungsbezogene Implikationen der Befunde abgeleitet.

2 Entwicklung des eigenen Untersuchungsansatzes

Die Entwicklung des eigenen Untersuchungsansatzes erfolgt in fünf Schritten: Als Ausgangspunkt der eigenen Arbeit wird die umweltpsychologische Forschungslandschaft zum Konzept der ökologischen Verantwortlichkeit entfaltet. Als Ausschnitt aus diesem Forschungsfeld wird das Umweltschutzmodell von Kals und Montada (1994) sowie die Vorstudie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" ausführlicher vorgestellt, da sie die theoretische und empirische Grundlage der weiterführenden Forschungslinie bilden. Nach der Beschreibung des Modells von Kals und Montada wird es im Zusammenhang mit der umweltpsychologischen Forschungslandschaft bezüglich seiner Potentiale und Entwicklungsmöglichkeiten diskutiert.

Ein zentraler Beitrag zur Theorieentwicklung wird in der Berücksichtigung der ökologischen Interdependenzen zwischen heutigen und zukünftigen Generationen gesehen (Kap. 2.1). Diese werden anhand des Problemfeldes der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre konkretisiert (Kap. 2.2). Im Sinne einer an Kontinuität orientierten Forschungsstrategie werden die zentralen Modellvariablen von Kals und Montada theoretisch in einen intergenerationellen Bezugsrahmen transferiert (Kap. 2.3). Die sich aus diesen theoretischen Überlegungen ergebenden Forschungsdesiderate (Kap. 2.4) begründen schließlich den eigenen Forschungsansatz, der als **zeitdimensionale Erweiterung des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994)** verstanden wird (Kap. 2.5).

2.1 Ökologische Verantwortung im Umweltschutz

Nach einem Überblick über die Aufgaben der Teildisziplin Umweltpsychologie (Kap. 2.1.1) wird die umweltpsychologische Forschung zum Konzept der ökologischen Verantwortlichkeit entfaltet (Kap. 2.1.2), wobei das verantwortungsbezogene Umweltschutzmodell von Kals und Montada (1994) (Kap. 2.1.3) und dessen gerechtigkeitspsychologische Erweiterung innerhalb der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (Kap. 2.1.4) ausführlicher beschrieben. Eine zu-

sammenfassende Diskussion der Potentiale und Entwicklungsmöglichkeiten der Forschung zur ökologischen Verantwortlichkeit leitet zum Ansatz der vorliegenden Studie über (Kap. 2.1.5).

2.1.1 Aufgaben der Umweltpsychologie

Im Jahre 1972 wies der Club of Rome erstmals auf die **zunehmende anthropogen verursachte Belastung der Umwelt** hin. Seitdem beschäftigen sich Wissenschaftler der verschiedensten Provenienzen mit den Fragen der Umweltzerstörung. Während zunächst vor allem naturwissenschaftliche Lösungen im Zentrum des Interesses standen, wurde die Bedeutung von Verhaltens- und Sozialwissenschaften zum Lösen ökologischer Probleme lange Zeit unterschätzt (Kals, 1996a).

Diese Schwerpunktsetzung änderte sich jedoch mit dem zunehmendem Verständnis von **Umweltproblemen als komplexe Wechselwirkungsprozesse zwischen Natur und Mensch**, die den Menschen jedoch nicht nur als Verursacher, sondern auch als Bewältiger von Umweltproblemen betrachten lassen. Mithin erscheinen auf der Suche nach Auswegen aus der zunehmenden Umweltbelastung technisch orientierte Maßnahmen allein nicht ausreichend. Vielmehr besteht inzwischen Konsens über die Notwendigkeit einer Veränderung individuellen umweltrelevanten Verhaltens (Häcker, 1977; Kruse, 1995; Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1995). Die Psychologie, deren Gegenstand die Beschreibung und Erklärung menschlichen Erlebens und Verhaltens ist, ist daher eine Wissenschaft, die ebenfalls Lösungsbeiträge für Umweltproblematiken entwickeln kann.

Wird also Umweltschutz auch in Abhängigkeit von individuellen Handlungsentscheidungen betrachtet, die in ihrer summativen Wirkung die Qualität der Umwelt beeinflussen, erscheinen ergänzend zu den technisch orientierten Maßnahmen verhaltensorientierte Interventionen sinnvoll. Zur Herleitung solcher Interventionen ist es notwendig, Determinanten umweltschützender und umweltgefährdender Verhaltensweisen zu erschließen, um darauf aufbauend konkrete verhaltensorientierte Maßnahmen entwickeln zu können. Mit dieser

Aufgabe beschäftigt sich u.a. die junge psychologische Teildisziplin **Umweltpsychologie** (vgl. Fuhrer, 1983). Die umweltpsychologische Forschung konnte bislang bereits eine Reihe bedeutsamer **Determinanten umweltrelevanten Handelns** identifizieren. Versucht man eine grobe Kategorisierung, so lassen sich wahrgenommene soziale und situative Umstände (z.B. soziale Normen, Modellverhalten nahestehender Personen, Anbindung an den Öffentlichen Verkehr) sowie individuelle Kognitionen und Emotionen (z.B. Bewußtsein über die Folgen der Umweltverschmutzung, Angst vor den Umweltfolgen) differenzieren (vgl. Homburg & Matthies, 1998). Aus den bedingungsanalytisch erschlossenen Zusammenhängen zwischen diesen potentiellen Einflußfaktoren und dem umweltrelevanten Handeln können Strategien und Programme abgeleitet werden, die zu den notwendigen Verhaltensänderungen anregen (z. Überblick vgl. Kals, 1996a; Kals, Becker & Rieder, 1999).

Neben der Frage, unter welchen Bedingungen sich Menschen umweltverträglich verhalten, beschäftigt sich die Umweltpsychologie mit **den Folgen, die ökologische Belastungen für den Menschen haben können**. Es wird untersucht, inwiefern die Umweltbelastungen das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen. Beispiele dafür sind Bedrohungserleben angesichts der globalen Umweltveränderungen und Belästigungsempfinden durch Lärm sowie den damit verbundenen physischen und psychischen Streßreaktionen (vgl. Bullinger, 1998; zum Überblick vgl. Homburg & Matthies, 1998; Kals, 1998c).

Zur theoretischen Einbettung der umweltpsychologischen Forschungsansätze wurde anfangs auf vorhandene Konzepte und Modelle verschiedener psychologischer Nachbardisziplinen – beispielsweise der Sozial- oder Motivationspsychologie – zurückgegriffen. Diese eklektische Vorgehensweise erklärt, warum die **Umweltpsychologie insgesamt kein homogenes Forschungsfeld** darstellt (vgl. Fuhrer, 1995; Kals, 1996a).

Dennoch kristallisiert sich in der Gesamtschau der umweltpsychologischen Forschungslandschaft ein wichtiges Erklärungskonzept ökologieschützenden Handelns heraus: das **Konzept der ökologischen Verantwortlichkeit**. In den nachfolgenden Kapiteln wird daher ein Überblick über den verantwortungsbezogenen umweltpsychologischen Forschungsstrang gegeben, aus dem schließlich der eigene Untersuchungsansatz abgeleitet wird.

2.1.2 Das Konzept ökologischer Verantwortung

Als **theoretischer Ausgangspunkt** zur Begründung der Wirksamkeit verantwortungsbezogener Motive bezieht sich die umweltpsychologische Forschung oftmals auf das Norm-Aktivationsmodell von Schwartz (1977) zur Erklärung prosozialen Handelns (vgl. auch Schwartz & Howard, 1980). Die Grundannahme dieses sozialpsychologischen Handlungsmodells besagt, daß ein Bewußtsein der negativen Folgen eigenen Handelns für andere Menschen ("awareness of consequences") einhergehend mit der internalen Verantwortlichkeitszuschreibung für diese Folgen ("ascription of responsibility") zu einer Aktivierung moralischer bzw. prosozialer Normen führt, welche entsprechende prosoziale Verhaltensentscheidungen bedingen.

Die **verbindende Brückenannahme** zwischen prosozialem und umweltrelevantem Handeln wird zum einen darin gesehen, daß ein individueller Beitrag zum Umweltschutz analog zum prosozialem Handeln mit persönlichen Kosten verbunden ist. Zum anderen dient umweltschützendes Handeln nicht dem eigenen Wohl, sondern dem Schutz der Umwelt und somit dem Wohl der Allgemeinheit. Entsprechend des Norm-Aktivationsmodells werden daher ein Bewußtsein für die Folgen eigenen Handelns sowie eine interne Verantwortlichkeitszuschreibung für diese Folgen als zentrale Determinanten umweltrelevanten Handelns konzipiert. Diese Komponenten finden sich in vielen Modellen zur Erklärung von Umwelthandeln wieder. Exemplarisch werden nachfolgend vier jüngere Modelle zur Erklärung umweltverantwortlichen Handelns vorgestellt.

Das **Prozeßmodell umweltverantwortlichen Handelns von Fuhrer und Wölfig** (1997) kombiniert die wesentlichen Modellkomponenten des Schwartzschen Norm-Aktivationsmodells mit dem kognitiven Streßmodell von Lazarus (vgl. Lazarus & Folkman, 1984). In diesem Modell wird der umweltbezogene Entscheidungsprozeß durch individuelle (1) Bedrohungsanalyse und (2) Verantwortungsfestlegung erklärt. Als Pendant zum Lazarus-Modell sind die Ergebnisse der Bedrohungsanalyse und Verantwortungsfestlegung als rekaliert zu verstehen. So wird beispielsweise vermutet, daß je nach persönlichen Dispositionen (z.B. Ängstlichkeit) die anfängliche Meinung bezüglich der Umweltbedrohung umbewertet wird (z.B. im Sinne einer 'Katastrophisierung'). Gleiches wird für die

Verantwortungsfestlegung bzw. für die persönliche Zuschreibung der "ethischen Zuständigkeit" vermutet (Fuhrer & Wölfig, 1997; S. 88). Hier kann z.B. die Bedeutsamkeit des eigenen ethischen Urteils für das Selbstwertgefühl die ursprüngliche Verantwortungszuschreibung verändern. Aus dem rekaltibrierenden Evaluationsprozeß der Bedrohungsanalyse und der Verantwortungsfestlegung resultiert schließlich eine für das Individuum bedrohungs- und verantwortungsadäquate Handlungsabsicht. Grundlagen der Bedrohungsanalyse und Verantwortungsfestlegung, d.h. Ausgangspunkt des Prozeßmodells, sind nach Ansicht der Autoren¹ Umweltwahrnehmungen, die von 'Gruppenprozessen' bestimmt werden. Aufgrund der Intransparenz und Komplexität ökologischer Problemzusammenhänge müssen Umweltprobleme zumeist medial oder kommunikativ vermittelt werden. Beispielsweise sind die diskutierten Klimaveränderungen für den Menschen nicht direkt wahrnehmbar. Zur Entwicklung eines Problembewußtseins müssen die notwendigen Informationen aus den Medien oder aber den sozialen Bezugssystemen gewonnen werden. Eine 'gruppenspezifische Filterung' der umweltrelevanten Informationen bleibt jedoch im Rahmen sozialer Kommunikationsprozesse nicht aus. So verstehen Fuhrer und Wölfig (1997, S. 50) die Wahrnehmungen von Umweltproblemen als "soziale Repräsentationen" (vgl. auch Fuhrer, Wölfig & Kaiser, 1995; Fuhrer, Kaiser, Seiler, Maggi, Joeri & Steinmann, 1994).

Ähnliche prozeßtheoretische Vorstellungen sind im **Flußmodell ökologischen Verantwortungsbewußtseins von Hoff, Walter, Meynen und Ewers** (1999) zu finden. Abermals ist das "ökologische Denken" bzw. "Strukturwissen" Ausgangspunkt des ökologischen Verantwortungsbewußtseins (Hoff, Walter, Meynen & Ewers, 1999, S. 74). Mit dem ökologischen Strukturwissen umschreiben die Autoren die subjektive Sicht, ob Umweltprobleme vorhanden und wie sie beschaffen sind. Werden ökologische Probleme erkannt, folgt die Einschätzung der eigenen Handlungsmöglichkeiten zur Bewältigung der Problemsituation. Wenn die Handlungsmöglichkeiten als leicht bzw. routinisiert bewertet werden, kann es nach Ansicht der Autoren schon nach dieser Bewertungsphase zu umweltschützendem Handeln kommen. Im Gegensatz zu Fuhrer und Wölfig (1997) wird die Annahme vertreten, daß es nicht bei jedem Handlungstypus vorab einer moralischen Reflexion bedarf. Erst wenn weniger routinisierte bzw. alltägliche Handlungstypen oder Handlungen, die mit ho-

¹ Zugunsten einer besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf die weibliche Form verzichtet. Sie ist aber selbstverständlich immer mitgedacht.

hem persönlichen Aufwand einhergehen, notwendig erscheinen, wird die Frage relevant, inwieweit die Personen meinen, ökologisch handeln zu sollen oder zu müssen. Persönliche ökologische Moralvorstellungen, d.h. die ökologischen Verantwortlichkeitszuschreibungen, determinieren die wahrgenommene Verpflichtung zum Handeln und damit auch die Umsetzung weniger 'leichter' Handlungsintentionen.

Die Grenzen des Einflusses ökologischer Verantwortung auf umweltrelevantes Handeln berücksichtigen **Hunecke, Matthies, Blöbaum und Höger** (1999) in ihrer Anwendung des Norm-Aktivationsmodells auf Entscheidungen für verschiedene Verkehrsmittel. Persönliche Normorientierungen bzw. ökologische Verantwortlichkeit bedingen nur dann ökologisches Handeln, wenn dessen Ausführung nicht durch situative Barrieren erschwert wird. Beispielsweise führt ein Verpflichtungsgefühl, aus Klimaschutzgründen öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen, nur dann zu einer entsprechenden Verhaltensintention, wenn der finanzielle Kostenaufwand für die Nutzung des öffentlichen Verkehrsmittels nicht als zu hoch erachtet wird. Umweltrelevantes Handeln wird damit als rationaler Entscheidungsprozeß verstanden, in dem normatives Verpflichtungsbewußtsein und situative Anforderungen gegeneinander abgewogen werden.

Das **Strukturmodell zur Erklärung umweltrelevanter Bereitschaften und Entscheidungen von Kals und Montada** (1994) zählt ebenfalls zu den verantwortungsbezogenen umweltpsychologischen Forschungsansätzen. Es wird im nachfolgenden Kapitel ausführlicher vorgestellt.

2.1.3 Das Umweltschutzmodell von Kals und Montada

Das Modell von Kals und Montada (1994) erklärt individuelles umweltrelevantes Verhalten. Die Palette der erfaßten Handlungskategorien umfaßt dabei umweltschützendes **Verhalten** (z.B. energiesparendes Verhalten) und – als spezifische Verhaltensklasse – umweltschützende **Engagements** (z.B. Mitarbeit in einer Umweltschutzbewegung). Darüber hinaus erklärt das Modell auch Handlungsentscheidungen und Engagements, die potentiell mit dem Umweltschutz interferieren (z.B. Entscheidung für die individuelle Pkw-Nutzung oder

Mitarbeit in einer Bürgergruppe, die sich für eine Verringerung der Mineralölsteuern einsetzt).

Neben diesen manifesten Handlungsentscheidungen haben sich jedoch auch die entsprechenden **Bereitschaftskategorien als interventionsrelevante Konzepte** erwiesen (vgl. Kals, 1993, 1996a). Wird an den spezifischen Motiven der Bereitschaften angesetzt, kann Handeln effektiv verändert werden. Eine Aktualisierung der Bereitschaften läßt in der Regel eine Umsetzung in manifestes Handeln erwarten (Kals, 1996a).

Die **prädiktive Validität der Bereitschaftskategorien** konnte sowohl durch querschnittliche Daten, in denen die Bereitschaften als Prädiktoren die manifesten Handlungsentscheidungen regressionsanalytisch vorhersagen konnten (vgl. Kals, 1993), als auch in einer längsschnittlichen Studie empirisch bestätigt werden (vgl. dazu Montada & Kals, 1998).

In der **längsschnittlichen Studie** (N = 204) wurden zunächst verschiedene Bereitschaftsklassen erfaßt, um nach ca. zwei Monaten die den Bereitschaftsitems entsprechenden manifesten Handlungsentscheidungen zu erfragen. Als experimentelle Bedingung wurde zum ersten Meßzeitpunkt die Festlegung von Volitionskriterien variiert. Nach dem Rubikonmodell von Heckhausen und Gollwitzer (1987) wurde erwartet, daß eine Festlegung von Volitionskriterien die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung von Bereitschaften in manifeste Handlungen erhöht. Dementsprechend sollte in Bedingung 2 über die sechsstufigen standardisierten Antworten hinaus – die sowohl in Bedingung 1 als auch in Bedingung 2 erfaßt wurden – die Umsetzung der Bereitschaften in manifeste Handlungsentscheidungen durch die freie Formulierung von Zeitpunkt, Ort und Mitteln konkretisiert werden. Entgegen den Annahmen des Rubikonmodells erweisen sich die Bereitschaften in beiden Bedingungen in gleichem Maße als varianzstarke Prädiktoren für die manifesten Handlungsentscheidungen. Moderiert wird die Umsetzung von Bereitschaften in manifestes Handeln durch den Einfluß situativer und sozialer Rahmenbedingungen (vgl. auch Gessner & Bruppacher, 1999).

Sowohl die manifesten Handlungen als auch die Handlungsbereitschaften wurden von der Forschergruppe um Montada und Kals **bereichsspezifisch** für mehrere **Umweltprobleme** (z.B. Luftverschmutzung, Hochwasser, Treibhauseffekt) sowie **Handlungsfelder** (z.B. Mobilitätsverhalten, Kaufentscheidungen, Naturschutz, Artenschutz) **konzipiert** (vgl. dazu

Becker, 1999; Becker & Kals, 1997; Ittner, 1998; Kals, 1993, 1996a; Kals, Becker & Rieder, 1999; Kals, Held & Montada, 1999; Kals & Odenthal, 1996; Kals, Schumacher & Montada, 1998, 1999; Russell, 1997). Für das Umweltproblem der Luftverschmutzung wurde eine weitere **Differenzierung nach lokalem versus globalem Schutz der Luftqualität** vorgenommen (s. dazu Kals, Montada, Becker & Ittner, 1998).

Die vorgestellten Kriterien wurden durch ein breites **Spektrum an Prädiktoren** vorhergesagt, die nachfolgend expliziert werden.

In theoretischer Anlehnung an klassische sozialpsychologische Modelle wurden zur Erklärung der ökologierelevanten Bereitschaften und Entscheidungen (vgl. Kap. 2.1.1) Erklärungsstrukturen aus dem Norm-Aktivationsmodell von Schwartz (1977; Schwartz & Howard, 1980), der Theorie geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991) und dem Verantwortlichkeitsmodell von Shaver (1985) auf den Bereich des Umweltschutzes adaptiert. Zusätzlich wurden Variablen, die spezifisch auf den jeweils ausgewählten Verhaltenskontext zugeschnitten sind (z.B. naturbezogene Erfahrungen), in das Prädiktorenset aufgenommen. Durch diese Generalisierung bestehender Erklärungsmodelle und die Berücksichtigung bereichsspezifischer Antezedenzen entstand ein Prädiktorenkanon, der sowohl verantwortungs- bzw. moralbezogene als auch selbstbezogene Motivklassen umfaßt.

Mittels verschiedener methodischer Ansätze (Fragebogenuntersuchungen, Interviews) wurden die jeweils bezüglich der Handlungs- bzw. Problemfelder (vgl. Kap. 2.1.1) **bereichsspezifisch konzipierten Prädiktoren** auf ihre Aufklärungsmacht für die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Kriterien überprüft. Die **wesentlichen Ergebnisse** lassen sich wie folgt zusammenfassen (vgl. dazu Kals, 1996a, b; Kals & Montada, 1994):

- Ein hohes **Gefahrenbewußtsein** bezüglich der Ausbeutung oder Belastung der Umwelt, die Zuschreibung eigener sowie externaler **Verursachungsanteile** an der Umweltverschmutzung, die Wahrnehmung eigener **Einflußmöglichkeiten** sowie von Einflußmöglichkeiten externaler Akteure (wie Staat und Wirtschaft) zum Schutz der Umwelt und die **Zuschreibung von Verantwortung für den Schutz der Umwelt** auf sich selbst, die Bürger, politische Institutionen und die Wirtschaft erweisen sich als besonders ein-

flußmächtige Prädiktoren umweltschützender Handlungsbereitschaften und -entscheidungen.

- Die mit diesen verantwortungsbezogenen Kognitionen korrespondierenden **Emotionen** (wie Ärger über zuviel Umweltschutz bzw. Empörung über zuwenig Umweltschutz und Schuldgefühle über zuwenig (eigenen) Umweltschutz) klären weitere Anteile der Kriteriumsvarianz auf.
- Rechtfertigungen von mit Umweltschutz **konfligierenden Werten, Ansprüchen und Interessen**, z.B. Entscheidungsfreiheit und Arbeitsplatzsicherheit sagen ökologiegefährdende Handlungsentscheidungen und -bereitschaften voraus und interferieren mit ökologieschützendem Handeln.
- Die **Bewertung** verschiedener umweltschützender Maßnahmen (z.B. Appelle, Subventionen, Steuern, Verbote) **als gerecht** fördert ihre Akzeptanz.
- **Weitaus weniger bedeutsam** oder zum Teil insignifikant zur Erklärung umweltschützender Bereitschaften und Entscheidungen sind **das Erleben eigener Belastungen durch Umweltverschmutzung und die Angst vor persönlichen Folgen der Umweltverschmutzung**.
- Der Einfluß **soziodemographischer Variablen** und der **Tendenz sozial erwünschten Antwortverhaltens** auf umweltrelevante Bereitschaften und Handlungsentscheidungen ist marginal bis **unbedeutend**.

Insgesamt zeigt sich, daß umweltrelevante Entscheidungen vor allem durch moral- bzw. verantwortungsbezogene Überzeugungen und Emotionen beeinflusst werden und weniger durch eigene Beeinträchtigungen motiviert sind. Mit dem moralbezogenen Prädiktorenkanon kann für einige Kriterien mehr als 60 Prozent ihrer Varianz aufgeklärt werden. Zusätzliche Varianzanteile konnten durch die Erfassung situativer sowie sozialer Kontextvariablen von Handlungen erklärt werden.

Dieser Befund kann in Einklang mit dem **Konzept der Allmende-Klemme** (vgl. dazu Ernst & Spada, 1993; Hardin, 1968; Kals, 1996a; Mosler & Gutscher, 1999; Platt, 1973; Spada & Opwis, 1985; Stern, Young & Druckman, 1992; Stokols, 1988; Wilke, 1991) wie folgt **interpretiert** werden: Während ökologieschützende Handlungen mit persönlichen Kosten (z.B. Zeitaufwand) verbunden sind, stellen Umweltbelastungen zumeist einen Nebeneffekt angenehmer Aktivitäten (z.B. individuelle Mobilität) dar. Ein persönlicher Gewinn aus umweltschützendem Handeln kann überdies nur in summativer und langfristiger Wirkung erwartet werden. Folglich bedeutet umweltschützendes Handeln, daß auf eigene kurzfristige Vorteile zum Schutz einer gemeinsamen Ressource und damit zum Wohle der Allgemeinheit verzichtet wird. Es macht Sinn, daß die Grundlage für solche Handlungen mit generalpräventiven und somit auch prosozialen Zielen moralbezogene und nicht hedonistische Motive sind.

Es konnte empirisch nachgewiesen werden, daß die vorgestellten Ergebnismuster auf verschiedene Umweltprobleme (z.B. Luftverschmutzung, Hochwasser, Treibhauseffekt) und Handlungsfelder (z.B. Mobilitätsverhalten, Kaufentscheidungen, Naturschutz) **generalisierbar** sind (vgl. dazu Becker, 1999; Becker & Kals, 1997; Ittner, 1998; Kals, 1993, 1996a; Kals, Held & Montada, 1999; Kals & Odenthal, 1996; Kals, Schumacher & Montada, 1998, 1999; Russell, 1997). Darüber hinaus konnte die verantwortungsbezogene Motivation umweltschützender Bereitschaften nicht nur bei **Erwachsenenpopulationen**, sondern auch für eine **Stichprobe von Kindern und Jugendlichen** gefunden werden (Kals, Becker & Rieder, 1999).

In bislang 18 voneinander unabhängigen Studien wurde das erweiterungsoffen konzipierte Prädiktormodell von Kals und Montada (1994) theoretisch und empirisch weiter ausdifferenziert. Einige wesentliche **Modellerweiterungen** seien nachfolgend skizziert:

So erwiesen sich in einer Studie zur Untersuchung der Motivgrundlagen globaler versus lokaler Engagementbereitschaften zum Schutz der Luftqualität (N = 313) weitere Kognitionen (z.B. wahrgenommene **ökologischen Komplexität**) mit ihren entsprechenden emotionalen Indikatoren (z.B. Ratlosigkeit) als einflußreich zur Vorhersage der Kriterien (Kals, Montada, Becker & Ittner, 1998).

Weitere Varianzanteile **naturschützenden** Handelns können neben den verantwortungsbezogenen Urteilen auch Interesse an der Natur, naturbezogene Erfahrungen und **emotionale Verbundenheit mit der Natur** erklären (N = 281) (vgl. Kals, Schumacher & Montada, 1998, 1999).

Über diese umweltbezogenen Prädiktoren hinaus wurde das Modell im Verkehrsbereich um die Grundannahme des **Wertpluralismus** erweitert (vgl. Becker, 1998; Becker & Kals, 1997). Konkurrierende wertebezogene Kognitionen (z.B. Akzeptanz von Mobilitätseffizienz) und Emotionen (z.B. Fahrfreude) klären in Ergänzung zu den bereits vorgestellten Modellvariablen weitere wesentliche Anteile der Kriteriumsvarianz auf (N = 359) (vgl. Becker, 1999). Als weitere umweltunabhängige Prädiktorklasse wird in einer aktuellen Studie von Ittner (in Vorb.) der Einfluß von **Lebensstilen** auf umweltrelevante Entscheidungen untersucht.

Die Modellerweiterung um **gerechtigkeitsbezogene Bewertungen** von im Zusammenhang mit Umweltproblemen entstehenden **Kosten/Risiken- und Nutzen-Verteilungen** soll aufgrund ihrer konzeptionellen Bedeutung für die vorliegende Studie im nachfolgenden Kapitel ausführlicher beschrieben werden.

2.1.4 **Ansatz und Ergebnisse der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes"**

Die eigene Vorstudie knüpfte konzeptuell an das in Kapitel 2.1.3 bereits vorgestellte Strukturmodell umweltschützender Bereitschaften und Entscheidungen von Kals und Montada (1994; vgl. auch Kals, 1996a) an. Gegenstand der eigenen Vorstudie war das **Problemfeld des Treibhauseffektes** (vgl. Russell, 1997). Die Wahl dieses Umweltproblems liegt im Trend eines wachsenden Interesses der Umweltpsychologie an der Untersuchung globaler Umweltveränderungen. Als "global" werden diejenigen Umweltbelastungen bezeichnet, deren Auswirkungen nicht lokal begrenzt sind (Stern, 1992). Zu ihnen gehört eine breite Palette von Problemen, wie z.B. Ressourcenverknappung und -verschmutzung, Ausdünnung der Ozonschicht, Rückgang der Artenvielfalt (Kruse, 1995). Die größte Bedrohung geht vielleicht von den globalen Klimaveränderungen als Folge des Treibhauseffektes aus (Fuhrer & Wölfling, 1997). Dieser Umstand sowie die Tatsache, daß die freigesetzten Treibhausgase zu den wesentlichen anthropogenen Ursachen einer Vielzahl globaler Umweltveränderungen zählen (Lantermann, 1994), ließen es sinnvoll erscheinen, jene Verhaltensweisen genauer zu betrachten, die die Freisetzung des bedeutendsten Treibhausgases – Kohlendioxid – nach sich ziehen.

Mit der Übernahme der Modellvariablen von Kals und Montada (1994) in die Vorstudie sollte überprüft werden, ob sich die Aussagen des Modells auch auf die Erklärung von Handlungsbereitschaften zum Klimaschutz anwenden lassen. Zur Ergänzung des moralbezogenen Prädiktorensatzes wurde das Modell um **Bewertungen der Verteilungsgerechtigkeit** erweitert².

Die Erfassung von Gerechtigkeitsbewertungen im Zusammenhang mit der Untersuchung von Motiven zu klimaschützenden Bereitschaften ist insofern begründet, als erlebte Ge-

2 Ebenso wurde der Einfluß wahrgenommenen klimarelevanten Modellverhaltens nahestehender Personen versus deutscher Bundesbürger im allgemeinen (als soziale Kontextvariablen) auf die Bereitschaften zum Klimaschutz untersucht. Da diese Modellerweiterung für die vorliegende Studie jedoch nicht von Bedeutung ist, soll sie in diesem Kapitel nicht theoretisch begründet, sondern nur auf Ergebnisebene erläutert werden.

rechtheit bzw. Ungerechtigkeit bislang empirisch in vielen Bereichen als Grundlage von Handlungsentscheidungen identifiziert werden konnte (vgl. z.B. Montada, Dalbert, Reichle & Schmitt, 1986; Montada & Schneider, 1989; Wilke, 1991; zur theoretischen Explikation des Gerechtigkeitsmotivs vgl. Kap. 2.3.3). Bezüglich der motivationalen Relevanz auf speziell umweltrelevantes Handeln erwies sich die gerechtigkeitspsychologische Perspektive u.a. im Kontext von Bewertungen verschiedener umweltschützender Maßnahmen (z.B. die Politikformen Appelle versus Verbote) als bedeutsam (vgl. dazu Bomm, 1996; Montada, 1999; Montada & Kals, 1995; Scheuthle, 1996).

Bisher empirisch noch nicht untersucht war die Frage nach der motivationalen Wirkung von **Gerechtigkeitsurteilen über die Verteilungen von Nutzen und Risiken**, die im Zusammenhang mit Umweltproblemen zwischen Personengruppen und/oder Völkern entstehen. Umweltbelastungen und Umweltverbrauch bedeuten für die Menschen zum einen Kosten und Risiken aufgrund ihrer negativen Folgen (z.B. durch die Bedrohung der Nahrungsmittelversorgung und möglicher Gesundheitsrisiken), sind zumeist aber ein Nebeneffekt ökonomischer, nützlicher Prozesse (z.B. Industrieproduktion) oder aber angenehmer Aktivitäten (z.B. Flugreisen). Folglich lassen sich bezüglich der Umweltbelastungen sowohl Nutzen- als auch Kosten-/Risikenverteilungen identifizieren, die sich zu Nutzen-Kosten/Risiken-Bilanzierungen für Individuen bzw. soziale Systeme integrieren lassen.

Zur spezifischen Aufschlüsselung der Nutzen-Risikenverteilungen zwischen Staaten wurden für das Problemfeld des Treibhauseffektes die **Referenzkategorien 'Entwicklungsländer' und 'Industrienationen'** ausgewählt: Der Nutzen aus Kohlendioxidemissionen³ durch die Verbrennung fossiler Energieträger ist für die Referenzkategorien Industrienationen und Entwicklungsländer dysproportional verteilt: 73 Prozent der Kohlendioxidemissionen werden von den Industrienationen freigesetzt, während nur 27 Prozent von den Entwicklungsländern verursacht werden (Pawlik, 1991; Umweltbundesamt, 1990). Die Kosten/Risiken durch die prognostizierten Klimaveränderungen (wie Ausdehnung von Wüstenregionen, Überschwemmungen, extreme Wetterlagen) betreffen jedoch überwiegend die Entwicklungs- und Schwellenländer (Enquete-Kommission, 1990; Pawlik, 1991).

³ Zur ausführlicheren Darstellung der Kohlendioxidproblematik vgl. Kap. 2.2.2.

Neben den Verteilungen zwischen den Staaten sind die Verteilungen zwischen Individuen und Gruppen bedeutsam. So ist z.B. der durchschnittliche Pro-Kopf-Anteil an freigesetztem Kohlendioxid für Pkw-Nutzer wesentlich höher als für Personen, die kein Auto benutzen (Hellenthal, 1996; Kuhn, 1990). Auch innerhalb eines Staates, z.B. Deutschland, ist die Verteilung der Belastungen und Risiken durch Kohlendioxidemissionen nicht hoch korreliert mit dem Nutzen aus diesen Emissionen.

Die Erweiterung des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994) bezieht sich auf diese Nutzen- und Risikenverteilungen. Es wurde differenziert untersucht, wie gerecht bzw. ungerecht diese Verteilungen bewertet werden.

Variablenwahl der Vorstudie

Als **Kriterien** wurden in der Vorstudie folgende **Bereitschaften zur Risikominderung des Treibhauseffektes** gewählt: (I) Die Bereitschaft, durch persönliche Verzichte zum Klimaschutz beizutragen, (II) die Bereitschaft, andere Personen aus dem eigenen Bezugskreis zu klimaschützendem Verhalten zu motivieren bzw. um Klimaschutz zu werben und (III) die Bereitschaft, durch das Leisten einer Unterschrift politische Programme mit klimaschützenden Zielen zu unterstützen.

Die **zentrale Untersuchungsfrage** war, durch welche der nachfolgend vorgestellten Prädiktorvariablen die individuellen Ausprägungen dieser Bereitschaften vorhergesagt werden können.

Folgende potentiellen **kognitiven Prädiktoren** wurden erfaßt: (1) Gefahrenbewußtsein bezüglich des Treibhauseffektes, (2) Zuschreibung von Einflußmöglichkeiten auf die in den Kriterien dargestellten möglichen Klimaschutzmaßnahmen (auf die Akteurkategorien: Ego, Industrie und Staat), (3) Attribution von Verantwortlichkeiten bezüglich der möglichen Klimaschutzmaßnahmen (auf die Akteurkategorien: Ego, Industrie und Staat), (4) wahrgenommenes klimarelevantes Modellverhalten (4a) nahestehender Personen, (4b) der BRD-Mitbürger im allgemeinen, (5) antizipierte Betroffenheit durch den Treibhauseffekt (5a) der Entwicklungsländer, (5b) der Industrienationen sowie (5c) der eigenen Person und (6) Gerechtigkeitsurteile über die Verteilung (6a) des Nutzens, (6b) der antizipierten Belastungen und (6c) des Nutzens- Belastungs-Verhältnisses.

Als **Emotionsvariablen** wurden (7) Empörung über zuwenig Klimaschutz, (8) Ärger über zuviel Klimaschutz, (9) Schuld über eigene Beteiligung an dem Treibhauseffekt als moralbezogene Emotionen und (10) Angst vor dem Treibhauseffekt und dessen Folgen sowie (11) Hilflosigkeit bezüglich des Treibhauseffektes als selbstbezogene Emotionen gemessen.

Da die Studie normative Fragen tangiert, wurde die Tendenz zu sozial erwünschten Antworten kontrolliert. Alle Konstrukte wurden über Skalen mit mehreren Items und sechsstufiger Antwortmöglichkeit gemessen (1 = „stimmt überhaupt nicht“, 6 = „trifft voll und ganz zu“).

Stichprobe

Die Bereitschaftsmodelle wurden mittels einer **Fragebogenstudie (N = 231)** untersucht. Die Gesamtstichprobe umfaßt – bei einer Rücklaufquote von ca. 77 Prozent – neben einer unspezifischen Stichprobe folgende drei Kriteriumsgruppen, die sowohl zur Erhöhung der Varianz in den Antwortkategorien als auch zur Extremgruppenvalidierung der Bereitschaftsvariablen erhoben wurden: Mitglieder von Motorsportclubs, deren Motorsportinteressen mit Umweltschutz potentiell interferieren, Mitglieder von Umweltschutzgruppen, bei denen ein hohes Umweltbewußtsein erwartet wurde, und Mitglieder von Internationalen Organisationen, bei denen ein globales Denken sowie eine erhöhte Sensibilität für Gerechtigkeitsfragen auf internationaler Ebene erwartet werden konnte.

Ergebnisse der Vorstudie

Alle Variablen wurden faktorenanalytisch auf Homogenität, sowie skalenanalytisch auf Konsistenz und Reliabilität geprüft. Alle Skalen sind ausreichend reliabel und entsprechen den Vorabkonzeptionen der Konstrukte. Die Validität der Bereitschaftsvariablen wurde mittels Extremgruppenvergleichen bestätigt. Die Tendenz zur sozialen Erwünschtheit korreliert auf bivariater Ebene nicht signifikant mit den Bereitschaftskriterien.

In der Gesamtstichprobe hatte die Bereitschaft zu eigenem klimaschonendem Verhalten die höchste Ausprägung, die Bereitschaft, andere Personen zu klimaschützendem Verhalten zu motivieren (also eine Multiplikatorfunktion zu übernehmen) die geringste.

Durch multiple Regressionsanalysen konnte erneut belegt werden, daß klimaschützende Verhaltensbereitschaften vor allem moral- und verantwortungsbezogen motiviert sind, d.h. daß sie den Schutz der Allgemeinheit und der Umwelt zum Ziel haben und nicht primär den Schutz der eigenen Person. Die Verantwortungsübernahme als zentraler Prädiktor für den globalen Umweltschutz wird von folgenden Kognitionen und Emotionen ergänzt, die ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Erklärung der Varianz der Verhaltens- und Engagementbereitschaften leisten:

- Bewußtsein für die Gefahren durch die Folgen des Treibhauseffektes,
- Erkennen eigener Einflußmöglichkeiten auf den Schutz des Weltklimas,
- Erkennen von Einflußmöglichkeiten der Industrie und des Staates auf den Schutz des Weltklimas,
- Bewertung der unterschiedlichen Verursachungsanteile der Entwicklungsländer und Industrienationen an den Treibhausgasemissionen als ungleich und ungerecht,
- Bewertung der Folgen des Treibhauseffektes für Entwicklungsländer und Industrienationen als ungleich und ungerecht,
- wahrgenommenes klimaschonendes Verhalten von Personen im engen Bezugskreis (z.B. enge Freunde oder die eigene Familie),
- Empörung über zuwenig Klimaschutz,
- Fehlen von Ärger über zuviel Klimaschutz und
- Schuld über eigene Beteiligung am Treibhauseffekt.

Die Gesamtschau der Ergebnisse zeigt, daß mittels dieses Prädiktorenkanons bis zu 60 Prozent der interindividuellen Antwortvarianz in den Handlungs- und Engagementbereitschaften (I-III) erklärt werden kann. Das als Modellerweiterung im Zentrum stehende Ungerechtigkeitsurteil bezüglich der Nutzen-Risikenverteilungen zwischen den Industrienationen und den Entwicklungsländern qualifiziert sich zur Kriteriumsvorhersage im Konzert mit den moralbezogenen Kognitionen und Emotionen. Damit wurde bestätigt, daß es zur Erklärung umweltrelevanter (speziell: klimabezogener) Handlungsbereitschaften sinnvoll ist, über die Motive ökologischer Verantwortlichkeit hinaus anthropozentrische distributive (Un)Gerechtigkeitsurteile miteinzubeziehen.

2.1.5 Zusammenfassende Diskussion

Innerhalb der umweltpsychologischen Forschungslandschaft zur ökologischen Verantwortlichkeit fächert das Strukturmodell von Kals und Montada (1994) das **breiteste Spektrum an Motivvariablen** umweltrelevanten Handelns auf. Neben den aus sozialpsychologischen Handlungsmodellen abgeleiteten Motiven werden unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Antezedenzen weitere Variablen aufgeführt, die umweltrelevantes Handeln erklären helfen. Diese integrative Vorgehensweise der Theorie- bzw. Modellentwicklung gewährleistet sowohl einen systematischen, an etablierte Modelle angelehnten Wissensaufbau als auch die themenspezifische Erschließung neuer ergänzender Motivstrukturen. Der **heuristische Charakter** des Umweltschutzmodells erleichtert den Forschungstransfer in die verschiedenen ökologischen Problem- und Handlungsfelder sowie die Modellerweiterung um ergänzende umweltrelevante Motivvariablen (vgl. Kap. 2.1.3 und 2.1.4).

Die jeweils **bereichsspezifisch konzipierten Modelltestungen weisen bereichsübergreifend ein konsistentes empirisches Ergebnismuster** auf, das umweltschützende Handlungsentscheidungen im wesentlichen als spezifische Klasse altruistischen Verhaltens im Sinne einer Verantwortungsübernahme für den Schutz der ökologischen Umwelt beschreibt. Forschungsergebnisse anderer umweltpsychologischer Arbeitsgruppen stützen die Bedeutung ökologischer Verantwortungsübernahme für umweltschützendes Handeln (vgl. Kap. 2.1.2 und Auhagen & Neuberger, 1994; Fuhrer & Wölfling, 1997; Hoff, Walter, Meynen & Ewers, 1999; Hunecke, Matthies, Blöbaum & Höger, 1999).

Aus diesem verantwortungsbezogenen umweltpsychologischen Forschungsstrang lassen sich **empirisch fundierte und gesellschaftspolitisch relevante Interventionsansätze ableiten**. So klärt das Umweltschutzmodell von Kals und Montada (1994) differenziert die Bedeutung attributionaler, emotionaler, werte-orientierter sowie intentionaler bzw. konativer Prädiktorvariablen und bietet damit konkrete Ansatzpunkte für Interventionen. Demge-

genüber bieten Erklärungsmodelle, die mit dem handlungspsychologisch unscharfen Konzept der Einstellungen arbeiten (vgl. z.B. das Umweltschutzmodell von Fietkau & Kessel, 1981), vergleichsweise weniger Anknüpfungsmöglichkeiten für psychologische Interventionen. Das Konzept der Einstellungen subsummiert in der umweltpsychologischen Theorienlandschaft kognitive, emotionale sowie intentionale Komponenten. Ohne die Spezifikation dieser Komponenten bleibt das Einstellungskonstrukt als Erklärungsansatz jedoch zu vage, als daß konkrete Interventionsprogramme ableitbar wären, die an den relevanten Motiven ansetzen sollen (zur ausführlicheren Kritik des Einstellungskonstrukts s. Gessner & Bruppacher, 1999; Homburg & Matthies, 1998; Kals, 1996a; Schumacher, 1996).

Die angeführten Potentiale des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994) innerhalb der umweltpsychologischen Forschungslandschaft (vgl. auch Kap. 2.1.2 und 2.1.3) sowie sein heuristischer Charakter (vgl. Kap. 2.1.4) ermutigen dazu, neue und bisher nicht berücksichtigte Facetten umweltrelevanten Handelns zu differenzieren und damit einen **Beitrag zu seiner Theorie- bzw. Modellentwicklung** zu leisten. Als ein solcher Beitrag versteht sich die vorliegende Arbeit, in der anthropozentrische Perspektiven globaler Umweltproblematiken erschlossen werden:

In der umweltpsychologischen Literatur wird die **Menschheit nicht nur als Verursacher von Umweltproblemen, sondern auch als Betroffener ökologischer Belastungen** genannt (vgl. z.B. Bastian, 1991; Fuhrer & Wölfling, 1997; Homburg & Matthies, 1998; Linneweber & Kals, 1999; Montada, 1999; Preuss, 1991; Wortmann, Stahlberg & Frey, 1993). Als mögliches Zielsubjekt⁴ ökologiebezogener Verantwortungsübernahme wurden die potentiell betroffenen Menschen jedoch bislang in empirischen umweltpsychologischen Studien noch nicht berücksichtigt. Gemessen wurde, für *was* Verantwortung übernommen wird (z.B. Verantwortung für den Schutz der Luftqualität), aber nicht für *wen*. Da die natürliche Umwelt jedoch die Lebensgrundlage menschlichen Daseins ist, steht am Ende der zu betrachtenden Folgen umweltrelevanten Handelns wiederum der Mensch (Höffe, 1997).

⁴ Fortan wird, wenn beschrieben wird, für wen ökologische Verantwortung übernommen wird, von 'Zielsubjekt' oder im Falle mehrerer Personen von 'Zielgruppe' ökologischer Verantwortlichkeit die Rede sein. Diese Terminologie wurde in Anlehnung an Wormsers (1977) Formulierung "Menschen als Zielobjekt altruistischen Verhaltens" gewählt (S. 90).

Mit anderen Worten: Menschen sind vermittelt über die Umwelt interdependent⁵. Daher sollte zur vertiefenden Motivklärung umweltschützenden Handelns überprüft werden, ob in der Verantwortungsübernahme für den Schutz der Umwelt auch – oder vielleicht sogar primär – eine Verantwortungsübernahme für den Schutz von denjenigen Menschen beinhaltet ist, die von dem geleisteten Umweltschutz profitieren.

Obwohl dieser Aspekt ökologischer Verantwortlichkeit empirisch bislang nicht mit der notwendigen Differenziertheit berücksichtigt wurde, spielt er doch in die umweltpsychologische Forschung mit ein, beispielsweise durch ihre theoretischen Wurzeln in sozialpsychologischen Altruismusmodellen (vgl. Kap. 2.1.2). In der Interpretation umweltpsychologischer Untersuchungsergebnisse wurde dieser Aspekt bereits herausgearbeitet, wenn z.B. von altruistischen, prosozialen, moral- oder verantwortungsbezogenen Motiven "zum Schutz globaler Allmenden *und somit zum Schutz der Allgemeinheit* [Hervorhebung v. Verf.]" die Rede ist (Kals, 1998a, S. 123). Diese Interpretation wirft jedoch einige Fragen auf: Wer ist die Allgemeinheit? Sind es die aktuell lebenden Generationen? Sind es – aufgrund der zeitlich verzögerten Folgen globaler Umweltbelastungen – Menschen der nächsten Generation oder aber ferner Generationen? Ist es generationsübergreifend die Menschheit (vgl. dazu Steinvorth, 1990)? Oder trifft diese Interpretation vielleicht doch nicht die psychologische Realität, weil das Ziel ökologischer Verantwortlichkeit nicht im anthropozentrischen Sinne zu verstehen ist und vielmehr die Verantwortung für die Tier- und Pflanzenwelt oder allein Landschaftsschutz umschreibt (vgl. dazu Forschungsarbeiten von Opatow, 1993, 1994, 1996; Opatow & Clayton, 1994)?

Hinweise zur Beantwortung der letzten Frage scheinen in einer empirischen Studie von Stern, Dietz und Kalof (1993) auf (vgl. auch Stern & Dietz, 1994): Sie testeten die relative motivationale Bedeutsamkeit (1) biosphärischer, (2) anthropozentrischer und (3) egozentrischer Werte (Itembeispiele: (ad 1) "The balance of nature is delicate and easily upset.", (ad 2) "Pollution generated here harms people all over the earth.", (ad 3) "A clean environment provides me with better opportunities for recreation." (Stern, Dietz & Kalof, 1993, p. 333)).

⁵ Daß Menschen über das Medium Umwelt interdependent sind, wurde schon in vielen umweltpsychologischen Arbeiten berücksichtigt. Ihre Forschungsbemühungen bleiben aber auf der Analyseebene der Akteure (vgl. umweltpsychologische Arbeiten, die sich mit der Dilemma-Situation der Allmende-Klemme beschäftigen, z.B. Ernst & Spada, 1993; Mosler & Gutscher, 1999; Spada & Ernst, 1992; Stern, Young & Druckman, 1992; Wilke, 1991 sowie Linnewebers Modell zu den über die Umweltnutzung mediierten Interdependenzrelationen von Akteuren, 1999).

Ihre Ergebnisse zeigen, daß alle drei Werthaltungen Bereitschaften zum Umweltschutz vorhersagen können. Dieser empirische Hinweis für die theoretisch vermutete **psychologische Relevanz der anthropozentrischen Sichtweise im individuellen Umweltschutz** bezieht sich jedoch lediglich auf das Konzept der Werthaltungen.

Die empirische Klärung der Frage, ob **auch im Falle ökologischer Verantwortungsübernahme ein genuin 'pro-sozialer' Aspekt**, also die Sorge um andere Menschen, beinhaltet ist, und wenn ja, für wen genau im Zusammenhang mit welchen ökologischen Problemen Verantwortung übernommen wird, steht noch aus. Dazu müssen z.B. vor dem Hintergrund der Folgenverzögerung globaler Umweltprobleme neben derzeit lebenden Menschen auch künftig lebende Menschen als potentielle Zielgruppen ökologischer Verantwortlichkeit aufgeführt werden.

Zusammenfassend wurde die anthropozentrische Ausrichtung ökologischer Verantwortlichkeit in der bisherigen umweltpsychologischen Forschung noch nicht mit der notwendigen Differenziertheit untersucht. Im Zusammenhang mit globalen Umweltbelastungen wird angenommen, daß die gleichsamer Berücksichtigung aktueller und zukünftiger Generationen als Zielsubjekte bzw. -gruppen für die Übernahme ökologischer Verantwortlichkeit zu einer differenzierteren Klärung der Motivgrundlagen umweltschützenden Handelns beitragen kann. Dieser Beitrag soll in Anbindung an das Umweltschutzmodell von Kals und Montada (1994) in Form einer zeitdimensionalen Erweiterung seiner zentralen verantwortungsbezogenen Prädiktorkonstrukte geleistet werden.

2.2 Umweltmedierte Interdependenzen zwischen heutigen und zukünftigen Generationen am Beispiel der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre

Einleitend seien einige definierende Erläuterungen zu den Begriffen 'heutige Generation' und 'zukünftige Generationen' angeführt, da der Generationsbegriff im alltäglichen Sprachgebrauch mit sehr unterschiedlichen Bedeutungshintergründen verwendet und verstanden wird (vgl. z.B. Birnbacher, 1995; Borchert, 1997; Deutscher Bundestag, 1997; Tremmel, 1996; Weizsäcker, Lovins & Lovins, 1996). Im Untersuchungszusammenhang der vorliegenden Studie sei er wie folgt eingegrenzt: Ist fortan von der **'heutigen Generation'** die Rede, so sollen darunter nicht alle derzeit lebenden Menschen gefaßt werden, sondern nur Jugendliche und Erwachsene, von denen Wahlfreiheit sowie Reflexion und damit eine bewußte Verantwortungsübernahme bzw. -abwehr erwartet werden kann (Montada, 1987). Mit anderen Worten: Der Begriff 'heutige Generation' umschreibt im Zusammenhang der vorliegenden Studie die aktuelle Akteurgeneration.

Ist im Gegensatz dazu von **'zukünftigen Generationen'** die Rede, so soll dies nicht als Überbegriff für festgeschriebene Menschengruppen mißverstanden werden. Vielmehr soll der Begriff 'zukünftige Generationen' individuelle Repräsentationen der heutigen Akteurgeneration umschreiben. D.h., daß für jedes Individuum zukünftige Generationen eine andere Population darstellen können. Es wird entschieden, diesen individuellen Konstruktionen bei der Operationalisierung nicht durch eine definierende Eingrenzung vorzugreifen.

Die **Interdependenzen zwischen heutigen und zukünftigen Generationen** werden daher in einem subjektiv zu verstehenden Modell abgebildet (vgl. Abbildung 2). Ein Individuum der heutigen Generation lebt in einer durch seine vorangegangenen Generationen beeinflussten Umwelt und verändert durch sein umweltrelevantes Handeln wiederum seine es umgebende Umwelt. Diese Veränderungen der Umwelt wirken sich zum einen aktuell auf seine Generation und zum anderen auch langfristig auf die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen aus.

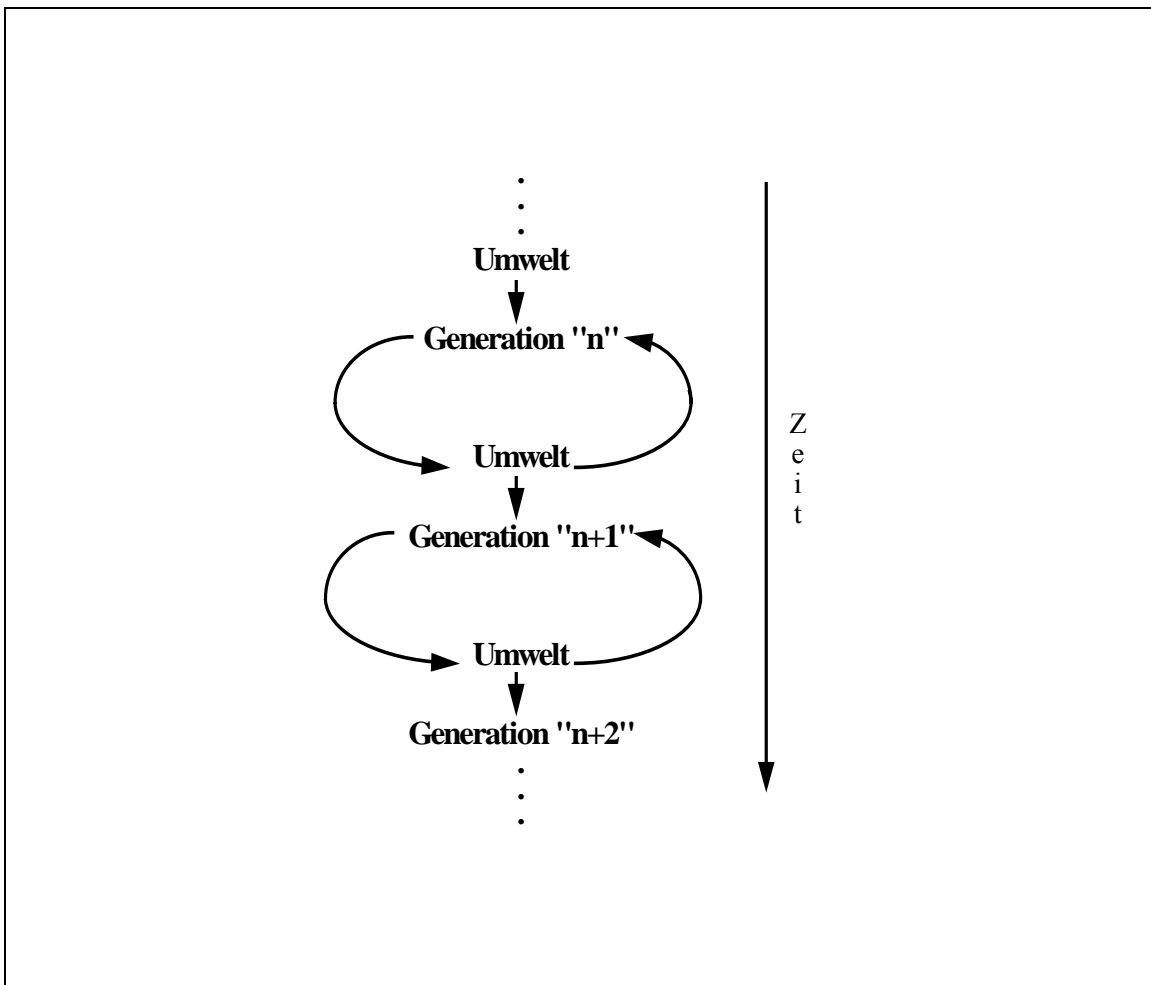


Abbildung 1: Generationeninterdependenz über das Medium Umwelt

In der Gesamtschau dieser Zusammenhänge bedeutet dies, daß die nachfolgenden Generationen bezüglich der Umweltqualität dependent zu ihren vorangegangenen Generationen sind. In der Annahme, daß den vorangegangenen Generationen die Auswirkungen ihres umweltrelevanten Handelns für die nachfolgenden Generationen bewußt sind, sind auch sie – im verantwortungsbezogenen Sinne – dependent zu ihren nachfolgenden Generationen. Folglich bestehen **umweltmedierte Interdependenzen zwischen den Generationen**⁶ (vgl. Lenk, 1992). Anhand des Problemfeldes der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre sollen diese Interdependenzen konkretisiert werden:

⁶ War bisher in der umweltpsychologischen Literatur von Interdependenzen die Rede, so wurde zumeist nur die "Interdependenz zwischen Person und Umwelt" (Preuss, 1991, S.41) oder aber die "umweltmedierte Interdependenzrelation von Akteuren" der aktuell lebenden Generation (Linneweber, 1999, S. 124) analysiert (vgl. auch Kap. 2.1.4).

Mit dem zunehmend technologisierten Lebensstandard ist seit der industriellen Revolution auch der Energieverbrauch exponentiell angestiegen (Gore, 1992; Jacoby & Prinn, 1997), wobei 90 Prozent der von der Weltwirtschaft insgesamt verbrauchten gewerblich erzeugten Energie aus fossilen Energieträgern stammen (Augner, 1997). Bei der Verbrennung fossiler Energieträger (z.B. Öl, Gas, Holzkohle) wird als Endprodukt u.a. Kohlendioxid freigesetzt. Dies ist insofern problematisch, als dadurch der Anteil an Kohlendioxid in der Atmosphäre ebenso exponentiell ansteigt, und Kohlendioxid neben Methan, Fluorchlorkohlenwasserstoff, Ozon, Distickstoffoxid und Wasserdampf als einer der Hauptverursachungsfaktoren für die Erwärmung der Durchschnittstemperatur der Erdatmosphäre angesehen wird (vgl. Eisenbeiß, 1997) (Zur ausführlichen Beschreibung des Erwärmungsmechanismus der Atmosphäre durch die Akkumulation der genannten Moleküle vgl. Russell, 1997). Zur Veranschaulichung der exponentiellen Funktion der Freisetzung von Kohlendioxid sei folgender Vergleich genannt: Während 1880 die gesamte Menschheit nur 0,2 Milliarden Tonnen Kohlendioxid freisetzte, beträgt die aktuelle Emissionsmenge pro Jahr 22 Milliarden Tonnen (Tremmel, 1996).

Mit 50 Prozent hat Kohlendioxid von diesen Gasen den größten Verursachungsanteil am Treibhauseffekt; daher wird **das energieverbrauchende Verhalten als hauptsächliche Ursache anthropogen bedingter Klimaveränderungen** angesehen (Enquete-Kommission, 1990; Firor, 1993; Müller-Kraenner & Knospe, 1996; Pawlik, 1991; Seager, 1993; Umweltbundesamt, 1990, 1998; Weber, 1991; zur kontroversen Diskussion des Zusammenhanges zwischen Kohlendioxid und der Klimaveränderungen vgl. Thüne, 1998).

Zum energieverbrauchenden Verhalten ist zunächst die Wohnraumbeheizung und -beleuchtung, die Nutzung elektrischer (Haushalts-)Geräte, der Warmwasserverbrauch, die Nutzung von Telekommunikations- und Unterhaltungselektronik sowie die Verkehrsmittelnutzung zu nennen. Auf Haushalte sind ca. 23 Prozent und auf den Verkehr ca. 20 Prozent der Kohlendioxidemissionen zurückzuführen. Industrielle Produktionsprozesse, dessen Endprodukte ihren Absatz letztlich auch beim individuellen Nutzer finden, verursachen in Deutschland mehr als die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs (Hellenthal, 1996; Kalwitzki, 1994; Kuhn, 1990).

Als **primäre Folge der anthropogen verursachten Kohlendioxidakkumulation in der Atmosphäre** wird der langsame aber stetige **Anstieg der Durchschnittstemperatur der Erdatmosphäre** diskutiert. In den letzten 100 Jahren ist die mittlere Lufttemperatur schon um $0,6^{\circ}\text{C}$ angestiegen (Enquete-Kommission, 1990). Nach einer Schätzung des von der UNO einberufenen Wissenschaftsgremiums IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Change) ist bis zum Jahr 2100 ein weiterer Anstieg der Erddurchschnittstemperatur von ca. $3,5^{\circ}\text{C}$ zu erwarten; jüngere Schätzungen prognostizieren sogar einen Anstieg von bis zu 5°C (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1990; Enquete-Kommission, 1990; Hellenthal, 1996; Jacoby & Prinn, 1997; Kümmel, 1987; Schmölling, 1987).

Der Anstieg der mittleren Erdtemperatur bedingt nach Expertenmeinung viele **sekundäre Folgen der Kohlendioxidemissionen** (Enquete-Kommission, 1990): Das Wasservolumen der Ozeane dehnt sich aus, das Eis auf Grönland, der Antarktis und der Gebirgsgletscher beginnt zu schmelzen. Die dadurch bedingte **Erhöhung des Meeresspiegels** führt zu Überschwemmungen von Inseln, küstennahen Regionen und Mündungsgebieten von Flüssen. Bedenkt man, daß etwa ein Drittel der gesamten Menschheit maximal 60 Kilometer von der Küste entfernt lebt, wird die Bedrohung der Lebensgrundlagen vieler Menschen durch die Überschwemmung der tieferliegenden Gebiete und Küstenregionen (wie z.B. die polynesischen Inseln im Pazifik, Bangla Desh, Mississippi-Delta, Holland, Gebiete am deutschen Wattenmeer) deutlich (Enquete-Kommission, 1990; Seager, 1993; Tremmel, 1996).

Die ebenso mit der Erwärmung verbundenen Verschiebungen der Klima- bzw. Vegetationszonen führen zu regionalen Schwankungen der Süßwasserressourcen. Dies sowie weitere **auf die Landwirtschaft wirkende Klimagrößen**, nämlich die Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung, die Länge der Vegetationsperioden und die Häufigkeit von Extremereignissen (etwa Wirbelstürme) haben sich bereits dergestalt verändert, daß schon aktuell landwirtschaftliche Veränderungen nachweisbar sind (z.B. Rückgänge der Ernteerträge in den Kornkammern der USA) (Enquete-Kommission, 1990).

Zu den Folgen der Kohlendioxidanhäufung in der Atmosphäre läßt sich resümierend festhalten, daß die 1987 noch zutreffende Aussage von Kümmel (S. 17-18): "Das *heute über-*

haupt noch nicht spürbare CO₂-Problem [Hervorhebung v. Verf.] stellt mittel- bis langfristig die gefährlichste Umweltbedrohung dar..." (vgl. auch Schmölling, 1987) heute schon überholt ist. Das Energieverhalten vergangener Generationen und der heutigen Generation hat bereits zu nachweisbaren globalen ökologischen Veränderungen geführt (Graßl, 1997). Ändern heutige und zukünftige Generationen nicht grundlegend ihr energieverbrauchendes Verhalten, so sind für die jeweils nachrückenden Generationen weitere Verschlimmerungen der klimatischen Bedingungen zu erwarten (v. Weizsäcker, 1997).

Unter Berücksichtigung dieser sowie weiterer sozialer, ökonomischer und ökologischer intergenerationeller Abhängigkeiten wurde von der Brundtland-Kommission 1987 das **Prinzip der Nachhaltigkeit** aufgestellt (vgl. Hauff, 1987). Es besagt, daß bei Entwicklungsprozessen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielsetzungen gleichgewichtig Rechnung zu tragen und die ethische Verantwortung für die Gerechtigkeit zwischen den heute lebenden Menschen und zukünftigen Generationen wahrzunehmen sei (vgl. Enquete-Kommission, 1997). Aus diesem Leitbild einer nachhaltigen bzw. zukunftsverträglichen Entwicklung sind bereits einige umweltpolitische Lösungsmaßnahmen abgeleitet worden:

Das von der Bundesregierung auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 in der Klimarahmenkonvention unterzeichnete Umweltziel, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis zum Jahr 2005 – ausgehend vom Emissionsniveau des Jahres 1990 – um 25 bis 30 Prozent zu verringern, wird durch die verschiedensten Strategien zu erreichen versucht. Auf internationaler Ebene kann ein Staat sein angestrebtes Emissionsziel auch durch die Finanzierung von Vermeidungsaktivitäten in anderen Ländern (z.B. durch Projekte in der Dritten Welt) erfüllen, da ihm die in diesen Ländern erzielten Emissionsreduktionen entsprechend auf dem im eigenen Land zu erbringenden Emissionsminderungsbetrag angerechnet werden (vgl. Mohl & Dicken, 1996). Diese 'joint implementations' werden durch **umweltpolitische Maßnahmen** auf nationaler Ebene ergänzt. Die am 1.1.1995 verabschiedete Wärmeschutzverordnung, die Erhöhung der Mineralölsteuer sowie die diskutierte Einführung einer Energiesteuer sind Beispiele dafür (vgl. Mohl & Dicken, 1996; Poßberg, 1997). Gegenüber der Industrie sind bisher zur Reduzierung der Kohlendioxidemissionen noch keine gesetzlichen Maßnahmen eingeleitet worden; Einschränkungen erfolgen meist in Form von Selbstverpflichtungserklärungen und -programmen der Industrie (Koch & Behrend, 1996; Merkel,

1997; Mohl & Dicken, 1996). Gleichzeitig werden technische Lösungen angestrebt, wie beispielsweise die Nutzung regenerativer Energien, die Kraft-Wärme-Kopplung und die Entwicklung sparsamerer elektrischer Haushaltsgeräte und Fahrzeuge zur Erhöhung der Energieeffizienz (zur ausführlicheren Darstellung der technischen Innovationen vgl. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1990; Bölkow, 1997; Fritsch, 1991; Griebhammer, Hey, Hennicke & Kalberlah, 1990; Hoagland, 1997; Krause, Bossel & Müller-Reißmann, 1980; Luther, 1997; Rabe, 1992; Steger & Meyer-Abich, 1980; Umweltbundesamt, 1990).

Diese auf politischer und technischer Ebene angestrebten und zum Teil bereits verwirklichten Maßnahmen können nur im Zusammenspiel mit den einzelnen Bürgern ihre volle Wirksamkeit entfalten (vgl. Beier, 1992; Borsutzky & Nöldner, 1989; Luther, 1997; v. Weizsäcker, 1997). Die Entwicklung und Durchsetzung politischer Klimaschutzmaßnahmen kann durch die Bürger gehemmt oder gefördert werden (z.B. durch Bürgerinitiativen oder die Wahl entsprechender Parteien); technische Innovationen für Haushalte helfen nur dann Energie zu sparen, wenn sie individuell genutzt werden (z.B. Waschmaschinen mit energiesparenden Waschgängen für nur leicht verschmutzte Wäsche; Energiesparlampen etc.).

Darüber hinaus **können in ihrer kollektiven Summierung Verhaltensentscheidungen zum Energiesparen im individuellen Kontext wesentlich zum Klimaschutz beitragen** (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1995; Wortmann, 1994). Im Bereich des motorisierten Individualverkehrs ergab ein Großversuch des TÜV im Jahr 1983, daß sich – unabhängig von der technischen Ausstattung des Pkws – durch eine reduzierte Geschwindigkeit (von 80km/h auf Landstraßen und 100km/h auf Autobahnen) der Energieverbrauch um ca. 20 Prozent reduzieren ließe (Umweltbundesamt, 1990). Die Nutzung alternativer Verkehrsmittel (wie Bus und Bahn), die Bildung von Fahrgemeinschaften oder aber die Bewältigung von kurzen Strecken mit dem Fahrrad oder zu Fuß, könnten weitere Mengen an fossilen Energien einsparen. Wieviel an Kohlendioxidemissionen allein durch die vermehrte Nutzung von Fahrrad oder das Zu-Fuß-Gehen eingespart werden kann, wird durch Statistiken deutlich, die belegen, daß über 80 Prozent der Autofahrten in Deutschland kürzer als fünf Kilometer sind (Umweltbundesamt, 1990). In den individuellen Haushalten kann durch bessere Gebäudedämmung bei gleichzeitigem

richtigen Lüftungsverhalten ("Stoßlüften") der Energiebedarf zur Beheizung der genutzten Wohnfläche auf ein Viertel reduziert werden. Werden überdies energiesparende Haushaltsgeräte und Lampen eingesetzt sowie der Warmwasserverbrauch reduziert (z.B. durch kurzes Warm-Duschen, durch ausschließliche Benutzung von Waschmaschine und Geschirrspüler, wenn diese voll sind, oder durch den Verzicht auf einen Wäschetrockner), ließe sich nach Angaben des Umweltbundesamtes (1990) der Energieeinsatz in den privaten Haushalten insgesamt um bis zu 80 Prozent reduzieren (vgl. Langbein, Mühlberger & Skalnik, 1995; Luhmann & Meyer-Abich, 1979; Poßberg, 1997; Wortmann, 1994).

Insgesamt betrachtet, sind alle politischen, technischen bzw. individuellen Maßnahmen auf das Ziel der Zukunftsverträglichkeit ausgerichtet und zeigen die Repräsentation zukünftiger Generationen bei der heutigen Generation. Die psychologischen Möglichkeiten und Grenzen einer individuellen ökologischen Verantwortungsübernahme zum Schutz zukünftiger Generationen werden in den nachfolgenden Kapiteln ausgeführt.

Die **Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre stellt das ausgewählte intergenerationelle Problemfeld dar, welches den Themenhintergrund der vorliegenden Studie bildet.** Daher sind die zusammengetragenen Informationen über die Verursachungsfaktoren und Auswirkungen der Kohlendioxidbelastung sowie über die Maßnahmen bezüglich einer Reduzierung der Kohlendioxidemissionen die Grundlage für die Operationalisierung des Meßinstrumentes dieser Studie. Eine sachgemäße Itemgenerierung und damit ökologische Validität sind in der umweltpsychologischen Forschung nur mittels der vorgenommenen naturwissenschaftlichen Wissensanleihen möglich (vgl. Kap. 2.4, Kap. 3 sowie Kruse, 1995; Lantermann, 1994; Lantermann & Linneweber, 1996; Stern, Young & Druckman, 1992).

2.3 Zukunftsethik und ihre individuelle psychologische Repräsentation

Zu Beginn dieses Abschnitts werden Auslöser, Geschichte und Inhalte des zukunftsethischen Diskurses vorgestellt sowie seine Verknüpfung mit der Psychologie begründet (Kap. 2.3.1). Inwieweit die philosophisch diskutierten intergenerationellen Verantwortlichkeits- und Gerechtigkeitsvorstellungen individuell repräsentiert sein können, wird auf dem Hintergrund (umwelt-)psychologischer Theorien diskutiert (Kap. 2.3.2 und 2.3.3). Grenzen wahrgenommener intergenerationeller Verantwortlichkeit und (Un)Gerechtigkeit werden vor allem im zukunftsbezogenen Denken gesehen. Theoretische Überlegungen für interindividuelle Unterschiede in der Fähigkeit, Folgen zu antizipieren und Zukunftsbezüge herzustellen, werden abschließend in Kapitel 2.3.4 aufgeführt und diskutiert.

2.3.1 Der zukunftsethische Diskurs

Vor der politischen Forderung nach Zukunftsverträglichkeit und Nachhaltigkeit sozialer, ökonomischer und ökologischer Entwicklungsprozesse (vgl. Kap. 2.2) stellte Hans Jonas (1979) in seinem Buch "Das Prinzip Verantwortung" einen zukunftsbezogenen ethischen Imperativ auf. Er fordert, daß das Handeln der derzeit lebenden Menschen den nachfolgenden Generationen so viel Freiheit lassen müsse, daß auch sie noch zum Handeln fähig seien. Dieser **neue ethische Imperativ**, welcher im Spannungsfeld der Dimension Zeit verankert ist, sei notwendig geworden, da nun, nachdem 60.000 Generationen bezüglich ihrer Umweltnutzung weitgehend unproblematisch aufeinander gefolgt sind (Birnbacher, 1977), erstmals in der Geschichte der Menschheit eine Gesellschaft, nämlich die Industriegesellschaft, mit langfristigen Folgewirkungen konfrontiert sei. Die Folgewirkungen heutigen Handelns reichen so weit in die Zukunft, daß sie die Lebensgrundlagen nachrückender Generationen irreversibel beeinträchtigen können. Diese neue Macht, den Planeten Erde als einen 'weitaus weniger angenehmen Planeten' zu verlassen, als wir ihn von unseren Vorfahren geerbt haben, stelle neue moralische Anforderungen, stelle uns in eine neue Verant-

wortung⁷ (vgl. Birnbacher, 1979; Feinberg, 1996; Hubin, 1976; Landmann, 1981; Saladin & Zenger, 1988). Aufgrund dieser neugewonnenen faktischen Macht muß nach Ansicht der Autoren das Kantsche 'Du kannst, denn Du sollst' umgekehrt werden; demnach impliziert die neue Macht – das Können – das Sollen (vgl. dazu Eckensberger, Breit & Döring, 1999; Fahrenbach, 1973; Lenk, 1992; Steinvorth, 1990).

Jonas' Abhandlungen regten vor dem Hintergrund zunehmender ökologischer Risiken international weitere Philosophen sowie auch Wissenschaftler anderer Provenienzen (z.B. der Theologie und Jurisprudenz) an, sich mit den ethischen Fragen der langfristigen Folgen ökologischer Belastungen und ihrer Verursachung durch die Industriegesellschaft zu beschäftigen (zur Übersicht vgl. Birnbacher, 1996a; Meyer & Miller, 1986). Das aus diesem philosophischen Diskurs resultierende Gedankengut wird als "**Zukunftsethik**" bezeichnet (Meyer, 1986, S. 155 bezeichnet es auch als "planetare Folgenverantwortungsethik"). Zukunftsethik wird definiert als eine "...jetzige Ethik, die sich um die Zukunft kümmert, sie für unsere Nachkommen vor Folgen unseres jetzigen Handelns schützen will" (Jonas, 1986, als Vorwort in Meyer & Miller, 1986).

Innerhalb zukunftsethischer Thesen zeichnen sich zwei gegensätzliche Strömungen ab: **anthropozentrische versus nicht-anthropozentrische Entwürfe**. Nicht-anthropozentrische Entwürfe beinhalten die Forderung, daß die Menschen zur Bewältigung der aktuellen und für die Zukunft zu erwartenden Umweltprobleme von der anthropozentrischen, ausschließlich am Menschen und dessen Wohlergehen orientierten Ethik der jüdisch-christlichen Tradition⁸ abgehen müßten und lernen sollten, die außermenschliche Natur (etwa Tiere, Pflanzen, Mineralien) als Selbstzweck statt als Ressource für die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse wahrzunehmen (vgl. Birnbacher, 1996b; Delattre, 1972; Fraser-Darling, 1996; Landmann, 1981; Rock, 1996; Tribe, 1996). Vertreter anthropozentrisch orientierter Thesen argumentieren demgegenüber, daß das anthropozentrische Fundament der westlichen ethischen Systeme für eine Übernahme von Umweltverantwortung ausreiche und den Vorzug biete, mit dem vorherrschenden naturwissenschaftlichen Weltbild besser verträg-

⁷ Ohne an dieser Stelle ausführlich auf die bisherige Moralphilosophie eingehen zu wollen, kann zusammenfassend angemerkt werden, daß sich die bisherige Ethik zumeist mit Soll-Vorstellungen bezüglich des Umgangs von gleichzeitig Lebenden befaßt hat (vgl. Guggenberger, 1987).

lich zu sein (vgl. Birnbacher, 1996b). Überdies sei eine menschliche Verantwortung für die Natur nur im Hinblick auf die Betroffenheit leidensfähiger Wesen begründbar (vgl. Birnbacher, 1996c; Diez-Hochleitner, 1999; Guggenberger, 1986; Wormser, 1977).

Diese beiden philosophischen Argumentationslinien sprechen die Frage an, ob die Natur oder aber der Mensch Zielobjekt bzw. Zielsubjekt für die ökologische Verantwortungsübernahme sein soll. Diese Frage nach dem 'Wie sollte es sein?' kann **von psychologischer Seite** nicht geklärt werden, wohl aber kann die Frage nach dem 'Wie meinen die Menschen, sollte es sein?' empirisch untersucht werden (vgl. Montada, 1987; Steppi, 1991).

Wie in Kapitel 2.1.4 bereits dargelegt wurde, erwiesen sich in einer Studie von Stern, Dietz und Kalof (1993) sowohl biosphärische als auch anthropozentrische Werthaltungen als motivational bedeutsam für umweltrelevante Bereitschaften (vgl. auch Stern & Dietz, 1994). In der vorliegenden Arbeit wird der Schwerpunkt auf die anthropozentrische Perspektive gelegt. Diese Fokussierung soll nicht als Entwertung der nicht-anthropozentrischen Argumentationslinie mißverstanden werden, sondern ist durch die 'prosozialen' Wurzeln des zur Verknüpfung mit der Umweltpsychologie ausgewählten Modells von Kals und Montada (1994) begründet (vgl. Kap. 2.1.3, 2.1.5). Zur weiteren umweltpsychologischen Forschung, die gleichsam die nicht-anthropozentrische Betrachtungsweise miteinschließt, kann auf Arbeiten von Opatow (1993, 1994, 1996) verwiesen werden. Sie geht in ihren Arbeiten zu 'scope of justice' der Frage nach, inwieweit in umweltbezogene Gerechtigkeitsvorstellungen auch die Rechte von Tieren und Pflanzen berücksichtigt werden.

In den beiden nachfolgenden Kapiteln wird nun das Netz umwelt-, verantwortungs-, gerechtigkeits-, persönlichkeits-, motivations-, sozial-, wahrnehmungs- und kognitionspsychologischer Theorien aufgespannt, mittels derer die Integration der zukunftsethischen Überlegungen in die umweltpsychologische Forschung – speziell in die zentralen Modellvariablen von Kals und Montada (1994) – erfolgen soll.

⁸ Wenn von Ethik der jüdisch-christlichen Tradition die Rede ist, so muß angemerkt werden, daß die Juden in ihren moralischen Vorstellungen zumindest die Tierethik schon mit einschlossen (Landmann, 1981).

2.3.2 Intergenerationelle ökologische Verantwortlichkeit und ihre psychologischen Grenzen

Zum Transfer des Konzepts ökologische Verantwortlichkeit in den intergenerationellen Bezugsrahmen erscheint zunächst die Beleuchtung seiner Antezedenzbedingungen sinnvoll. Diese **Antezedenzen ökologischer Verantwortlichkeit** werden in Einklang mit Shavers (1985) stufentheoretischem Verantwortlichkeitsmodell von Kals und Montada (1994) als vorgeordnete Kognitionen konzipiert: "Der Übernahme eigener Verantwortlichkeit gehen ein ökologisches Gefahrenbewußtsein und die Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten auf Verbesserung des Umweltzustandes voraus" (Kals & Montada, 1997, S. 24; vgl. auch Kals, 1998a, b). In dem Verantwortungsurteil wird nach Annahmen der Autoren "...die 'moralische' Komponente des Gefahrenbewußtseins und der Kontrollüberzeugungen gebündelt" (Kals, Becker & Rieder, 1999, S.195).

Inwieweit ökologische Verantwortlichkeit im intergenerationellen Sinne individuell wahrgenommen und übernommen werden kann, soll daher zunächst anhand der Antezedenzen 'Gefahrenbewußtsein' und 'Kontrollüberzeugungen' erläutert werden.

Das Gefahrenbewußtsein als Voraussetzung für eine ökologische Verantwortungsübernahme **stellt im intergenerationellen Zusammenhang in vielerlei Hinsicht ein psychologisches Kernproblem dar:**

Ökologische Belastungen – insbesondere die Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre (vgl. Kap. 2.2) – sind **kaum sinnlich erfahrbar** (Bastian, 1991). Der bisherige Anstieg der Erddurchschnittstemperatur ist mit menschlichen Sinnen nicht wahrnehmbar, zumal durch das Ausbleiben eines qualitativen Sprungs die für die menschliche Wahrnehmung oftmals hilfreiche Prägnanz eines deutlichen Kontrasts fehlt (Preuss, 1991). Die **räumliche und zeitliche Verschiebung der Auswirkungen** vieler ökologischer Belastungen bedingt überdies, daß der Mensch zumeist nicht vor Ort und nicht unmittelbar mit den Folgen ökologischer Belastungen konfrontiert wird (Meadows, Meadows, Zahn & Milling, 1972). Preuss (1991) bezeichnet dies als die räumliche und zeitliche Erfahrungsdistanz zu ökologischen Problemen. Daher sind globale Umweltprobleme nur indirekt bzw. virtuell erfahrbar und müssen

medial oder kommunikativ vermittelt werden (vgl. Lantermann, 1994). Innerhalb dieser kommunikativen Vermittlungsprozesse wird eine realistische Einschätzung ökologischer Folgen abermals durch z.B. **gruppenspezifische 'Filterungen' des betreffenden Umweltthemas** erschwert (zum Einfluß 'sozialer Repräsentationen' auf umweltrelevantes Wissen vgl. Kap. 2.1.2 und Fuhrer & Wölfig, 1997; Fuhrer, Wölfig & Kaiser, 1995; Fuhrer, Kaiser, Seiler, Maggi, Joeri & Steinmann, 1994).

Die Entwicklung eines **ökologischen Gefahrenbewußtseins für zukünftige Generationen** bedarf überdies einer weiteren Transferleistung, nämlich der hypothetischen Antizipation der zeitlich verzögerten Auswirkungen ökologischer Belastungen auf die Menschen nachrückender Generationen sowie Annahmen über die potentiellen Bedürfnisse zukünftiger Generationen. Die Treffsicherheit dieser Prognosen kann aufgrund der Dynamik globaler ökologischer Problemzusammenhänge sowie noch zu erläuternder innerpsychischer Prozesse als eine negative Funktion von der Länge der Zeitspanne eingestuft werden, über die die Folgen für zukünftige Generationen eingeschätzt werden.

Insgesamt zeigen die **situativ bedingten bzw. objektiven Erschwernisse** in der Folgenabschätzung ökologischer Belastungen – insbesondere für zukünftige Generationen –, daß die Entwicklung eines generationsbezogenen Gefahrenbewußtseins sehr komplexe Denkprozesse voraussetzt. Diese Denkprozesse können überdies durch **motivationale Wahrnehmungsbarrieren und innerpsychische Korrekturen** blockiert bzw. verzerrt werden:

Informationen über das Ausmaß der Umweltzerstörung stehen dem Wunsch des Menschen nach unversehrtem Leben gegenüber und erzeugen somit Dissonanz (vgl. Preuss, 1991). Im Sinne der **Dissonanztheorie von Festinger (1978)** kann daher davon ausgegangen werden, daß einige bedrohliche Informationen über den ökologischen Zustand nicht wahrgenommen werden, um kognitive Dissonanz zu vermeiden. Neben dieser Wahrnehmungsselektion werden zur Vermeidung negativer emotionaler Zustände **angstauslösende Reize** auch **bevorzugt falsch wahrgenommen** (vgl. Böhm & Faas, 1989; Preuss, 1991; Zimbardo 1995), was bis zur gänzlichen Leugnung bzw. Verdrängung der kritischen Situation führen kann (Bastian, 1991; Linneweber, 1995a; Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1999). Im Zusammenhang mit diesen innerpsychischen Prozessen spielen auch die bereits angesprochenen Kontrollzuschreibungen eine große

Rolle, da perzeptive Abwehrmechanismen besonders dann auftreten, wenn keine Handlungsalternativen wahrgenommen werden (Montada, 1995a; Schahn, 1993).

Die **Wahrnehmung effizienter Einflußmöglichkeiten** zum Schutz zukünftiger Generationen ist mit vergleichbaren Problemen konfrontiert wie die Entwicklung des Gefahrenbewußtseins für zukünftige Generationen. Um Einflußmöglichkeiten wahrnehmen zu können, muß zunächst eine Kausalbeziehung zwischen einer umweltrelevanten Handlung und ihren ökologischen Folgen rekonstruiert werden. Vor dem Hintergrund der Kohlendioxidproblematik kann vermutlich nicht davon ausgegangen werden, daß sich jedermann z.B. bei der Betätigung eines Lichtschalters über die Stromgewinnung aus fossilen Energieträgern und damit des Zusammenhanges mit Kohlendioxidemissionen und dessen klimabezogenen Folgen bewußt ist (vgl. Homburg & Matthies, 1998). Zur Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten zum Schutz zukünftiger Generationen müssen einige vermittelnde Faktoren miteinbezogen werden: (1) Der Zusammenhang zwischen Strom und fossilen Energieträgern, (2) der Zusammenhang zwischen fossilen Energieträgern und Kohlendioxidemissionen, (3) der Zusammenhang zwischen Kohlendioxidemissionen und der Erwärmung der Erdatmosphäre, (4) der Zusammenhang zwischen der Erwärmung der Erdatmosphäre und den sekundären Folgen des Treibhauseffektes (wie etwa Überschwemmungen, Ausdehnung von Wüstenregionen, Wirbelstürme etc.) und (5) der Zusammenhang zwischen den veränderten klimatischen Bedingungen auf der Erde und den Lebensbedingungen der Menschen nachrückender Generationen. Der individuell nachvollziehbare und damit **zuschreibbare eigene Einfluß wird durch die genannten Zwischenstufen vernebelt** (vgl. auch Dörner, 2000).

Trotz der vielen psychologischen Hürden, gehen die meisten umweltpsychologischen Autoren davon aus, daß es prinzipiell "dem reflektierenden Bewußtsein und der kreativen Intelligenz des Homo sapiens" (Bastian, 1991, S. 168) möglich ist, ökologische Problemzusammenhänge zu durchschauen oder aber nachzuvollziehen und eigene Einflußmöglichkeiten zu erkennen (zum Überblick vgl. Kals & Linneweber, 1999).

Wenn trotz der aufgeführten psychologischen Schwierigkeiten die Voraussetzungen für die Übernahme intergenerationeller ökologischer Verantwortung gegeben sind, wenn also ein Bewußtsein für die Gefahren ökologischer Belastungen für zukünftige Generationen vor-

handen ist und Einflußmöglichkeiten zum Schutz zukünftiger Generationen wahrgenommen werden, so scheint überdies noch der **reine Zeitfaktor für die Übernahme von Verantwortung bedeutsam** zu sein. Birnbacher (1995) führt dazu ein empirisches Beispiel auf: Die staatliche Verantwortung für die Vermeidung von *Spätschäden* des Rauchens wird von den Bürgern anders bewertet als die staatliche Verantwortung für die Vermeidung von *Sofortschäden* bei vergleichbar schädlichen Genußmitteln und Medikamenten. Würden ebenso viele Konsumenten eines Genußmittels auf der Stelle sterben wie vom Rauchen mit zeitlicher Verzögerung sterben, würde vom Staat erwartet, daß er das Genußmittel verbietet.

Ekman und Lundberg (1971) haben in einem Laborexperiment diesen **psychologischen Effekt des Zeitfaktors** nachzuweisen versucht. 20-25jährige StudentInnen (N = 30) wurden gebeten, sich anhand von Jahresdaten (z.B. "...1759, 1946, 2041...") oder aber Generationsbegriffen (z.B. "...great grandparents, parents, grandchildren...") bestimmte Ereignisse, die zu diesen Zeitpunkten stattfanden, vorzustellen (Ekman & Lundberg, 1971, S. 431-432). Es zeigte sich, daß die zeitlichen Distanzen zu den vorgegebenen Zeitpunkten subjektiv größer erlebt wurden, als sie objektiv waren, je weiter sie in die Vergangenheit oder Zukunft reichten. Der Grad der gefühlsmäßigen Beteiligung bzw. Involvierung nahm in Relation zu der subjektiven zeitlichen Distanz der vorzustellenden Ereignisse sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft ab.

Das oben aufgeführte Beispiel sowie der Befund des angesprochenen Experiments sind durch typische **psychologische Verzerrungstendenzen im zukunftsbezogenen Denken** zu erklären (vgl. Feuchter, 1976; Fraisse, 1985; Schneider, 1990; Trommsdorff, 1994). Der Mensch denkt bevorzugt in räumlich und zeitlich nahen Dimensionen (vgl. Abbildung 3; Bastian, 1991; Birnbacher, 1995; Burkhardt, 1965; Dörner, 2000; Lewin, 1963; Meadows et al., 1972; Stokols, 1988). Erfordern entgegen dieser Bevorzugung bestimmte experimentelle Anforderungen oder aber inhaltliche Themen die Ausdehnung der subjektiven Zukunftsorientierung, können solche Verzerrungstendenzen beobachtet werden (Schneider, 1990). Eine solche Verzerrung ist z.B. auf die Verfügbarkeitsheuristik zurückzuführen. Danach wird die Wahrscheinlichkeitseinschätzung zukünftiger Ereignisse durch die Zugänglichkeit von Einzelereignissen im Gedächtnis bestimmt (s. Tversky & Kahneman, 1973). Dies führt oftmals zu einer Unterschätzung der zu erwartenden Risiken und geht ent-

sprechend – weil die subjektive Betroffenheit abnimmt – mit 'gelasseneren' Emotionen, wie etwa einer geringeren Angst, einher (Montada, 1989, 1993, 2000; Trommsdorff, 1994).

↑ <i>Raum</i>					
	Erde	x x x	x x x	x x	x
	Nation	x x x x x x x x	x x x x x x x x	x x x x x	x x
	Stadt, Nachbar- schaft	x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x	x x x
	Familie	XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x	x x x x
		kommen- de Woche	nächste Jahre	eigene Lebens- spanne	Lebens- spanne der Kinder
					<i>Zeit →</i>

Abbildung 2: Menschliche Sorgen im Koordinatensystem von Raum und Zeit (nach Meadows, Meadows, Zahn & Milling, 1972, S. 13)

Daß der Faktor Zeit psychologisch die intergenerationelle ökologiebezogene Verantwortungsübernahme beeinflusst, kann aufgrund der angeführten theoretischen und empirischen Hinweise angenommen werden. Inwieweit dies der Fall ist, bleibt empirisch zu klären. Die menschliche Denkpräferenz in räumlich und zeitlich nahen Dimensionen, wie sie in Abbildung 3 visualisiert ist, wird nicht als festgeschrieben erachtet, da sie theoretisch auf die Interaktion *variabler* externer und interner Faktoren zurückgeführt werden kann: Zeitlich nahe Probleme und Ereignisse können, wenn sie als dringlich erachtet werden (interner Faktor) und häufig vorkommen (externer Faktor), viel Aufmerksamkeit beanspruchen. Dies kann im Zusammenhang mit der zur Verfügung stehenden kognitiven Kapazität (interner

Faktor) eine Hintanstellung zeitlich ferner Anliegen bedingen. Inwieweit wiederum eher zeitlich nahe Probleme im Vergleich zu zeitlich fernen als dringlich erachtet werden, kann nach Schneider (1990) eventuell auf den Grad der Egozentrität oder aber des Optimismus einer Person (interner Faktor) zurückgeführt werden. Diese an dieser Stelle exemplarisch aufgeführten möglichen internen Faktoren zukunftsbezogenen Denkens legen es nahe, neben dem Gefahrenbewußtsein und den Kontrollzuschreibungen nach weiteren Antezedenzen der intergenerationellen Verantwortungsübernahme zu suchen. Mögliche psychologische Moderatoren (wie z.B. Primärgruppenaltruismus) werden eingehender in Kapitel 2.3.4 diskutiert.

Über die angeführten zeitlichen bzw. kognitiven Barrieren (wie z.B. die Verzerrungen durch die Verfügbarkeitsheuristik) hinaus wird eine Verantwortungsübernahme für eine ferne n-te Generation im Vergleich zur unmittelbar nachkommenden auch durch **affektive Barrieren** und **moralische Dilemmata** erschwert. Emotionale Bindungen zu Menschen nachrückender Generationen, seien sie verwandtschaftlicher oder außerfamiliärer Natur, können zu noch nicht existenten Generationen nicht aufgebaut werden. Dies begründet sich zum einen aus der mangelnden Identität ferner Generationen und zum anderen aus der Unsicherheit, ob diese Generationen jemals existieren werden (Brumlik, 1997a). Darüber hinaus können moralische Konflikte innerhalb einer intergenerationellen Verantwortungsübernahme auftreten. Diese Konflikte wurzeln in den fehlenden Informationen über die Interessen und Bedürfnisse noch nicht existenter Generationen (Martinez-Alier, 1992; Saladin & Zenger, 1988). Wer kann festlegen, ob nicht eher eine Weiterentwicklung des industriellen Lebensstandards ungeachtet der aus ihr folgenden ökologischen Belastungen im Interesse ferner Generationen ist? Ein Gedankenspiel von Montada (1999, S.74) illustriert dieses moralische Dilemma: "Wenn kritische umweltbewußte Sozialforscher zu Beginn der Industrialisierung in Mitteleuropa vor den unverantwortlichen Konsequenzen für spätere Generationen – nämlich für uns heute – gewarnt hätten, wären sie bei einer Zeitreise in das Jahr 1997 wahrscheinlich überrascht gewesen zu hören, daß die Mehrheit heute auf die positiven Folgen der Industrialisierung nicht verzichten möchte trotz der Umweltschäden."

Zusammenfassend werden anhand der stufentheoretischen Betrachtung des Konzeptes der intergenerationellen ökologischen Verantwortlichkeit psychologische Barrieren deutlich, die eine Verantwortungsübernahme erschweren. Für das ökologische Gefahrenbewußtsein

sind diese u.a. auf die Intransparenz und Komplexität globaler Umweltprobleme zurückzuführen. Letztliches Zielsubjekt der intergenerationellen Verantwortungsübernahme sind aber die Menschen nachrückender Generationen. Um vermittelt über das Medium Umwelt Verantwortung für zukünftige Generationen übernehmen zu können, ist daher desweiteren über das rein ökologische Gefahrenbewußtsein hinaus immer auch eine konkrete Antizipation ökologischer Folgen auf die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen vonnöten. Dies impliziert zukunftsbezogenes Denken, welches mit psychologischen Verzerrungen einhergehen kann. Darüber hinaus stellt sich die Schwierigkeit, inwieweit ökologische Verantwortung für noch nicht existente Menschen moral-psychologisch konstruierbar ist. Denn eine wichtige Voraussetzung der Verantwortungsübernahme für eine Zielgruppe ist das Wissen um die Bedürfnisse dieser Zielgruppe. Über die Bedürfnisse zukünftiger Generationen kann jedoch nur spekuliert werden.

2.3.3 Ökologische Generationengerechtigkeit als psychologische Konstruktion

"Fragen der Gerechtigkeit treten überall dort auf, wo es um Verteilungen geht. Dies gilt unabhängig davon, ob das zu Verteilende materieller oder immaterieller Natur.." und ob dies wiederum positiv- oder negativwertig ist (Mikula, 1980a, S. 15; vgl. auch Mikula, 1980b; Montada, 1995a, b; Schmitt, 1993). Verteilungen entstehen zum einen, indem sie als Zuteilung von einer Verteilungsinstanz vorgenommen werden, zum anderen, indem sie sich ergeben, ohne daß eine Instanz über die Aufteilungskriterien entscheidet. Auch bei letzteren "empirischen Verteilungen" läßt sich die Frage stellen, ob sie gerecht sind oder nicht (Montada, 1994, S. 58).

Wie bereits in Kapitel 2.2 ausgeführt wurde, resultieren aus der menschlichen Nutzung der Umwelt generationsübergreifend **Nutzen- und Belastungsverteilungen**. Daher wirft die umweltmedierte Interdependenz zwischen Generationen neben den Fragen zur intergenerationellen ökologischen Verantwortlichkeit auch Fragen zu ökologischer Generationenge-

rechtingkeit auf (Brumlik, 1997a; Linneweber, 1997). Nachfolgend seien zunächst einige Überlegungen angestellt, die das Konstrukt 'Generationengerechtigkeit' explizieren.

Umweltrelevantes Handeln ist immer sowohl mit Nutzen als auch mit Kosten verbunden. Gerechtigkeitsurteile im Zusammenhang mit der bereits dargestellten Problematik der **Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre** können daher bezüglich verschiedener Verteilungen getroffen werden: Zum einen bezüglich der Verteilungen von Nutzen, der mit kohlendioxidproduzierenden Aktivitäten verbunden ist, zum anderen bezüglich der Verteilungen von Belastungen bzw. Kosten, die durch die Folgen des Klimawandels entstehen bzw. bereits entstanden sind. Nutzen- und Kostenverteilungen ergeben sich jedoch nicht nur durch den **Umweltverbrauch**, sondern auch durch den **Umweltschutz** (Montada, 1997, 1999). In diesem Fall sind Verteilungen bezüglich des Nutzens aus der Risikominderung des Treibhauseffektes und bezüglich der Kosten durch die Verzicht auf kohlendioxidproduzierende Aktivitäten bewertbar. Die sich sowohl aus dem Umweltverbrauch als auch aus dem Umweltschutz ergebenden bzw. zu erwartenden Nutzen- und Belastungsverteilungen können jeweils für sich und auch in Relation zueinander – quasi bilanzierend – bezüglich ihrer Gerechtigkeit bewertet werden.

Die Grundfrage zur Bewertung dieser Verteilungen lautet: Was gebührt wem? Zur Beantwortung dieser Frage sind **vergleichende Urteile notwendig**, nicht absolute (vgl. Montada, 1994). Dazu müssen Einheiten bzw. **Referenzkategorien** präzisiert werden, zwischen denen es in einem spezifischen Kontext zu Verteilungen kommt bzw. gekommen ist (Montada, 1995a, 1997). Mögliche Referenzkategorien finden sich vor dem Hintergrund der Kohlendioxidproblematik sowohl in der **räumlichen Dimension** als auch in der **zeitlichen Dimension**. Für die räumliche Verteilungsdimension lassen sich Referenzkategorien nach regionalen Kriterien explizieren (vgl. Kap. 2.1.4, 2.2 und Russell, 1997), für die zeitliche Verteilungsdimension können zur kategorialen Abgrenzung generationsbezogene Einheiten gebildet werden (vgl. Kap. 2.1.5 und 2.2).

Klimabezogene **intergenerationelle Verteilungsprobleme** – also Verteilungsprobleme zwischen Generationen – sind in ihrer zeitlichen Erstreckung durch folgende prognostische Erhalt-Profile charakterisiert:

Der Nutzen aus kohlendioxidproduzierenden Prozessen für die heutige Generation könnte auch ein Nutzen für zukünftige Generationen bedeuten, wenn man die Vorteile für zukünftige Generationen bedenkt, die für sie aus der Weiterentwicklung des technologischen Lebensstandards resultieren können (vgl Kap. 2.3.2). Kosten und Risiken durch die Folgen der Kohlendioxidemissionen treffen schon die heutige Generation, werden jedoch wahrscheinlich aufgrund der natürlichen Folgenverzögerung globaler Umweltprobleme sowie durch die zeitliche Akkumulation von Kohlendioxid in der Atmosphäre im verstärkten Ausmaß von zukünftigen Generationen zu tragen sein.

Der Nutzen aus der Risikominderung des Treibhauseffektes durch Verzicht auf kohlendioxidproduzierende Aktivitäten ist – ebenso aufgrund der natürlichen Folgenverzögerung globaler Umweltprobleme – vermutlich für die heutige Generation geringer als für zukünftige Generationen. Die Kosten, die aus diesem Verzicht für die heutige Generation resultieren, sind wahrscheinlich größer als für zukünftige Generationen, wenn man bedenkt, daß die heutige Generation ihren Lebensstandard einschneidend revidieren müßte, während zukünftige Generationen den dann adaptierten ökologischen Lebensstandard lediglich aufgreifen würden.

Ohne die Komplexität dieser Verteilungszusammenhänge durch eine weitere Kombination der potentiellen Kosten- und Nutzenverteilungen – zum einen aus umweltverbrauchenden und zum anderen aus umweltschützenden Maßnahmen – auf die Spitze treiben zu müssen, wird an dieser Stelle schon deutlich, daß Nutzen und Kosten zwischen den Generationen wahrscheinlich weitgehend ungleich und unproportional verteilt sind bzw. sein werden. **Diese potentiellen Gefälle in den intergenerationellen Nutzen- und Kostenverteilungen stellen ein zentrales Gerechtigkeitsproblem** dar (vgl. Montada, 1999).

In diesem Problemzusammenhang beschäftigen sich Philosophen, Ökonomen und Juristen mit der Ausarbeitung konkreter ökologiebezogener Rechte künftiger Generationen und deren Begründung sowie deren Implikationen für vorangehende Generationen (vgl. z.B. Buchholz, 1984; Brumlik, 1997a; English, 1977; Epstein, 1992; Delattre, 1972; Feinberg, 1996; Höffe, 1997; Kleger, 1986; Lyon, 1995; Saladin & Zenger, 1988; Schelling, 1995; Scott, 1978; Ströbele, 1992; Tóth, 1995a, b, 1997). Aus umweltpsychologischer Sicht ist jedoch vielmehr von Interesse, **wie ökologische Generationengerechtigkeit individuell konstruiert wird und inwieweit diese Gerechtigkeitsperzeptionen umweltrelevante**

Entscheidungen motivieren. Allgemeine gerechtigkeitspsychologische Überlegungen sollen bei der Beantwortung dieser Fragen helfen:

Die Frage nach Gerechtigkeit ist eine psychologische Frage, denn es ist "...nicht damit zu rechnen, daß von vornherein Konsens bestehe bezüglich dessen, was ungerecht sei und was gerecht sei." (Montada, 1994, S. 56), da es nicht *die* Gerechtigkeit gibt, sondern nur **individuelle Gerechtigkeitsurteile** (Montada, 1995a). "Gerechtigkeit ist ein menschliches Konstrukt" (Walzer, 1992, S. 30). Dies begründet sich daraus, daß Menschen individuell unterschiedliche Soll-Vorstellungen bezüglich einer Verteilung haben können und aus einem Vergleich des aktuellen oder antizipierten Verteilungszustandes mit diesen Soll-Vorstellungen ein Gerechtigkeitsurteil entsteht. Für die **Entwicklung der individuellen Soll-Vorstellungen** werden nachfolgend verschiedene Einflußfaktoren identifiziert.

Für die Beurteilung einer Verteilung können verschiedene **Gerechtigkeitsprinzipien** herangezogen werden, aus denen sich jeweils unterschiedliche Soll-Vorstellungen ableiten lassen. Konsens besteht in der Gerechtigkeitspsychologie hinsichtlich der Unterscheidung dreier Gerechtigkeitsprinzipien (vgl. Schmitt, 1993; Schwinger, 1980; zur übersichtlichen Darstellung weiterer Gerechtigkeitsprinzipien vgl. Fischer & Wiswede, 1997; Ruh, 1981). Nach dem Leistungs- oder Beitragsprinzip der Equity-Theorie wird eine Verteilung genau dann als gerecht empfunden, wenn das intrapersonelle Verhältnis von Kosten (input) und Nutzen (output) aller Beteiligten gleich ist ("Jedem nach seinen Verdiensten"). Nach dem Gleichheitsprinzip sollten die zugeteilten Anteile bzw. zufallenden Anteile interpersonell – also für alle Betroffenen – gleich sein ("Jedem das Gleiche"), während nach dem Bedürfnisprinzip diese Anteile gemäß den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen ausfallen sollten ("Jedem nach seinen Bedürfnissen").

Auf das im Zusammenhang mit der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre angesprochene intergenerationelle Verteilungsproblem können die aufgeführten **Gerechtigkeitsprinzipien jedoch nicht uneindeutig angewendet** werden:

Bei der Anwendung des Beitragsprinzip ist z.B. zu klären, über welchen Zeitraum die Bilanzierung der inputs und outputs vorgenommen wird, welche Referenzgenerationen also in die Bewertung mit eingeschlossen werden.

Bei der Anwendung des Bedürfnisprinzips läßt sich darüber streiten, was unter einem Bedürfnis zu verstehen ist, wie dringlich dieses ist und wie es im Vergleich zu anderen Bedürfnissen zu gewichten ist. Über die Bedürfnisse zukünftiger Generationen können überdies nur Mutmaßungen formuliert werden (vgl. Kap. 2.3.2).

Wird das Gleichheitsprinzip angewendet, kann nicht vollends geklärt werden, ob ein heutiges Ausmaß an Nutzen auch in Zukunft den gleichen Nutzenwert besitzt. In diesem Sinne warnt Walzer (1992) in seiner Theorie der komplexen Gleichheit vor einer Beurteilung von einer Verteilung von Gütern, "...bevor wir deren Bedeutung für das Leben jener Männer und Frauen begriffen haben, unter denen diese Güter verteilt werden sollen" (S. 11). Distributionskriterien sind seiner Ansicht nach nicht entsprechend dem zu verteilenden Gut zu suchen, sondern in der Bedeutung, die in diesem Gut gesehen wird. Zur Erschließung der Bedeutung von Gütern ist es hilfreich, 'Sphären' abzugrenzen (z.B. Völker, politische Gemeinschaften, Vereine). Es kann beispielsweise angenommen werden, daß Elfenbeinschmuck innerhalb von afrikanischen Naturvölkern eine andere Bedeutung hat als für die britische Bevölkerung. Im intergenerationellen Problemzusammenhang ist eine solche Sphäre jedoch weder identifizierbar noch konstruierbar, da auch die zukünftige Menschheit und damit eine "hypothetische Gemeinschaft" (Walzer, 1992, S. 63) in die Verteilungsproblematik involviert ist, für die die Bedeutungen von Gütern aus der heutigen Sicht nicht ausreichend bestimmbar sind.

Welches Gerechtigkeitsprinzip individuelle Grundlage der Soll-Vorstellung einer Verteilung ist, wird darüber hinaus in Abhängigkeit davon gesehen, in welchem Kontext diese Verteilung eine Rolle spielt, da **entsprechend situativer und sozialer Gegebenheiten unterschiedliche Beurteilungsmaßstäbe** herangezogen werden (vgl. Clayton, 1994; Montada, 1995a, 1997; Renn, 1999; Schmitt et al., 1996; Seligman, Syme & Gilchrist, 1994). Während beispielsweise in ökonomischen Konkurrenzsituationen einander nicht nahestehender Personen das Leistungs- bzw. Beitragsprinzip dominant ist, werden Zuteilungen im familiären Kontext und in Solidargemeinschaften eher nach dem Gleichheits- oder Bedürfnisprinzip vorgenommen (vgl. dazu Deutsch, 1975; Montada, 1997; Schmitt & Montada, 1981). Bezieht sich das Verteilungsproblem auf eine nicht-regenerierbare bzw. nicht-austauschbare Ressource, wie dies im vorliegenden Forschungszusammenhang der Fall ist, wird tendenziell das Gleichheitsprinzip präferiert (Fischer & Wiswede, 1997). Lösungen von Verteilungsproblemen können aber nicht nur in der Entscheidung für eines der Ge-

rechtheitsprinzipien gesehen werden, sondern erfordern je nach Anwendungskontext oftmals eine **Kombination der Prinzipien**. Z.B. ist es bei der Entlohnungsfrage von Vorteil, wenn leistungsstarke Mitarbeiter durch das Beitragsprinzip motiviert werden. Trotzdem sollte eine Kombination mit dem Gleichheitsprinzip innerhalb des Lohngefüges eine 'Exklusion' leistungsschwacher Mitarbeiter verhindern. Das Beispiel verdeutlicht, daß der Vielfalt von Zielen, die sich in Verteilungssituationen formulieren lassen, meist nur im Spannungsfeld des Pluralismus von Gerechtigkeitsprinzipien Rechnung getragen werden kann.

Doch selbst unter Kenntnis der Gerechtigkeitsprinzipien, der Bedeutung von Gütern und des relevanten Verteilungskontextes können Gerechtigkeitsurteile nicht normativ gefällt werden, da **interpersonell verschiedene Präferenzen für die jeweiligen Gerechtigkeitsprinzipien** vorliegen. Bezüglich dieser Präferenzen konnten überdies auf intrapersoneller Ebene im Laufe der ontologischen Entwicklung Schwankungen beobachtet werden (Montada, 1980).

Zusammenfassend verdeutlichen die bisherigen gerechtigkeitspsychologischen Ausführungen, daß sehr unterschiedliche intergenerationelle (Un)Gerechtigkeitsurteile im Zusammenhang mit der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre erwartet werden können. Inwieweit diese individuellen intergenerationellen Gerechtigkeitsbewertungen als Motiv klimaschützender Bereitschaften verstanden werden dürfen, wird in den nachfolgenden Abschnitten diskutiert.

Wahrgenommene intergenerationelle Ungerechtigkeit als Motiv umweltschützenden Handelns

Unter **Gerechtigkeitsmotiv** wird das menschliche Bedürfnis nach Gerechtigkeit verstanden, welches veranlaßt, (1) bei erlebter Ungerechtigkeit Gerechtigkeit (wieder-)herstellen zu wollen bzw. (2) bei erlebter Gerechtigkeit, den aktuellen Verteilungszustand aufrechterhalten zu wollen. Erlebte Un-/Gerechtigkeit stellt somit eine wichtige Grundlage von Handlungsentscheidungen dar.

Zur **psychologischen Erklärung dieses Bedürfnisses nach Gerechtigkeit** wird von Equity-Theoretikern die Annahme formuliert, daß jede Abweichung von dem als gerecht angesehenen Zustand der Ausgewogenheit zu individuellem Unbehagen führe, das zu einem auf eine Minderung des Unbehagens ausgerichteten Verhalten motiviere (Austin & Hatfield, 1980; Schwinger, 1980). Welche Zustände als gerecht wahrgenommen werden, sei durch die in der Gesellschaft festgelegten Richtlinien für die Verteilung von Gütern determiniert. Diese Richtlinien seien durch Belohnungen für regel-adäquates und Bestrafungen für regel-inadäquates Handeln internalisiert worden (Mikula, 1980a). Der Erhaltung bzw. (Wieder-)Herstellung von Gerechtigkeit komme daher die Funktion einer Vermeidung bzw. Reduktion sozialer Konflikte zu. Mit dieser Brückenannahme werden Gerechtigkeitsbestrebungen als maskiertes Eigeninteresse verstanden. Auch für Kommunikationsprozesse wird angenommen, daß Gerechtigkeitsurteile letztlich dazu genutzt werden, eigennützige Interessen als normativ erwünschte Argumente zu maskieren (Wenzel et al., 1996).

Entgegen dieser instrumentellen Funktion von Gerechtigkeitsbestrebungen sehen andere AutorInnen die **Gerechtigkeitsmotivation als primordial bzw. frei von Eigeninteresse** an (vgl. Kals, 1999, 2000a; Montada, 1997, 1998a; Steinvorth, 1990). Sie verstehen das Bedürfnis nach Gerechtigkeit als 'anthropologische Konstante' (vgl. Lerner, 1980) bzw. als eigenständige Motivkategorie. Empirische Untersuchungen zu existentiellen Schuldgefühlen stützen diese Annahme. Die Daten sprechen für ein Gerechtigkeitsmotiv, welches stärker ausgeprägt ist als das, was im Modell des Homo Oeconomicus rationales Eigeninteresse ist (vgl. z.B. Montada, Dalbert, Reichle & Schmitt, 1986; Montada & Schneider, 1989).

Auch im Bereich der Umweltpsychologie unterstreichen empirische Forschungsergebnisse immer wieder die motivationale Einflußmacht von Gerechtigkeitsperzeptionen auf umweltrelevante Bereitschaften und Handlungsentscheidungen (vgl. Albrecht, 1995; Clayton, 1996; Kals, 1996b; Kals, Ittner & Montada, in Druck; Montada & Kals, 1995; Opatow, 1994; Russell, 1997; Wilke, 1991). Doch nicht nur aktuell erlebte Ungerechtigkeit motiviert zur (Wieder-)Herstellung von Gerechtigkeit, sondern auch antizipierte Ungerechtigkeit (Montada, 1997). **Antizipierte Ungerechtigkeit motiviert** zur Vermeidung des erwarteten ungerechten Verteilungszustandes. Ergebnisse der Studie "Ökologische Verant-

wortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) zeigen, daß sowohl Ungerechtigkeitsbewertungen mit aktuellem Bezug als auch antizipierte Ungerechtigkeiten einen wesentlichen Beitrag zur Erklärung von Handlungsbereitschaften zum Klimaschutz leisten (vgl. auch Kap. 2.1.4).

Im Zusammenhang mit der bereits dargestellten theoretischen Annahme, daß auch zukünftige Generationen in die ökologischen Gerechtigkeitsurteile einbezogen werden, begründen diese empirischen Hinweise die **erwartete motivationale Relevanz intergenerationaler Gerechtigkeitsbewertungen** für klimarelevante Bereitschaften. Welche **spezifischen Charakteristika** lassen sich nun theoretisch **für das intergenerationale Gerechtigkeitsmotiv** annehmen?

Einige Autoren sind der Ansicht, daß Bemühungen um Gerechtigkeit um so größer sind, je enger die sozialen Beziehungen zwischen den in die Verteilungssituation involvierten Personen sind und/oder je eher eine Interaktion mit dem Gerechtigkeitspartner erwartet wird⁹ (vgl. z.B. Sharpio, 1975, nach Fischer & Wiswede, 1997). Diese Annahme erwächst aus der bereits vorgestellten Auffassung, daß das Gerechtigkeitsmotiv maskiertes Eigeninteresse sei. Folgende Brückenannahme läßt in diesem Zusammenhang die Bestrebungen nach Gerechtigkeit als **Eigeninteresse** verstehen: Der Mensch versucht negative soziale Folgen zu vermeiden. Mit negativen sozialen Folgen (z.B. Rache) kann in Verteilungssituationen genau dann gerechnet werden, wenn (1) ein nachvollziehbarer Beitrag zur eigenen Übervorteilung vorhanden ist und wenn (2) enge Beziehungen bzw. hohe Interaktionswahrscheinlichkeiten mit den Gerechtigkeitspartnern existieren. Denn: "Man lebt gefährlich in einer Welt, in der Ungerechtigkeiten Anlaß zu Empörung mit unkalkulierbaren Folgen für einen selbst geben" (Montada, 1997, S. 39). Im intergenerationalen Zusammenhang nehmen die soziale Distanz zum Gerechtigkeitspartner, die Unwahrscheinlichkeit einer Interaktion mit ihm sowie die Verantwortungsdiffusion für die Verursachung des Verteilungszustandes zu, je weiter die Zeitperspektive reicht. Also ist im Falle des Gerechtigkeitspartners einer zeitlich fernen Generation nicht mit negativen sozialen Folgen von ihnen zu rechnen. Doch kann *allein aufgrund der fehlenden Antizipation negativer Folgen durch die Referenzgeneration* eine Abnahme der motivationalen Wirksamkeit intergenerationaler

⁹ Beide Faktoren müssen berücksichtigt werden, da zwar die enge Beziehung zu einem Gerechtigkeitspartner die Wahrscheinlichkeit einer Interaktion mit ihm erhöht, jedoch eine hohe Interaktionswahrscheinlichkeit mit dem Gerechtigkeitspartner nicht eine enge Beziehung zu ihm impliziert.

Ungerechtigkeitsurteile für klimaschützende Bereitschaften angenommen werden, je weiter die Referenzgeneration von der heutigen Generation zeitlich entfernt ist? Nein, denn auch in diesem Falle sind auf Eigennutz verweisende Brückenannahmen konstruierbar, die Bemühungen um intergenerationelle Gerechtigkeit plausibel erklären: Wenn auch keine schädigenden Reaktionen von Seiten einer zeitlich fernen Generation zu erwarten sind, so können z.B. aufgrund individueller Annahmen über gesellschaftlich manifestierte intergenerationelle Gerechtigkeitsvorstellungen negative Reaktionen von Seiten der aktuellen Generation erwartet werden.

Welche Annahmen lassen sich demgegenüber für die Zusammenhänge zwischen den Gerechtigkeitsurteilen bzgl. einer zeitlich fernen Generation und den klimarelevanten Bereitschaften formulieren, wenn die motivationale Wirksamkeit auf ein Bedürfnis nach Gerechtigkeit zurückgeführt wird, welches **frei von Eigeninteresse** ist? Auch vor dem Hintergrund eines primordialen Gerechtigkeitsmotivs finden sich Interpretationsmöglichkeiten, die sowohl einen hohen als auch einen geringen Zusammenhang zwischen intergenerationellen Ungerechtigkeitsperzeptionen und klimaschützenden Bereitschaften erklären können. Beispielsweise können Zweifel über die tatsächliche Existenz ferner Generationen die Mündung eines theoretisch formulierten Ungerechtigkeitsurteils in Handlungsintentionen blockieren (vgl. dazu auch Kap. 2.3.2).

Zusammenfassend wird deutlich, daß unabhängig davon, ob ein primordiales Gerechtigkeitsmotiv oder aber Eigennutz die motivationale Wirksamkeit der intergenerationellen Gerechtigkeitsurteile ausmacht, sowohl geringe als auch hohe Zusammenhänge zwischen den Gerechtigkeitsurteilen und den Kriterien erwartet werden können¹⁰.

Die zeitliche Distanz zu den Referenzgenerationen spielt jedoch auf einem anderen Weg – unabhängig von der Wirkungsweise des Gerechtigkeitsmotivs – in die handlungsmotivierende Wirksamkeit von intergenerationellen Ungerechtigkeitsperzeptionen mit ein, denn **Gerechtigkeit kann sowohl durch Handlungen als auch durch kognitive Prozesse**

¹⁰ Ob ein primordiales Gerechtigkeitsmotiv oder aber Eigennutz die motivationale Wirksamkeit der intergenerationellen Gerechtigkeitsurteile ausmacht, kann nur durch die konkrete Erfassung der exemplarisch angeführten Erklärungsvariablen identifiziert werden (z.B. individuelle Annahmen über die intergenerationellen Gerechtigkeitsvorstellungen anderer).

wiederhergestellt werden (Lerner, 1977): Werden konkrete und kostengünstige Einflußmöglichkeiten zur (Wieder-)Herstellung von Gerechtigkeit bzw. zur Vermeidung von Ungerechtigkeit gesehen, motiviert erlebte oder antizipierte Ungerechtigkeit zu entsprechend ausgleichenden Handlungen. Werden **keine bzw. keine kostengünstige Handlungsalternativen** wahrgenommen, dienen – im Sinne einer Dissonanzreduktion – **innerpsychische Korrekturen** dazu, den ursprünglich wahrgenommenen Ungerechtigkeitszustand als gerecht zu rekonstruieren (vgl. Lerner, 1977, 1980; Montada, 1995a, 1997, 1998b; Montada, Schmitt & Dalbert, 1986). In diesem Falle helfen beispielsweise psychologische Restrukturierungen, einen wahrgenommenen Ungerechtigkeitszustand (1) zu eigenen Ungunsten zu rekonstruieren und sich somit selbstdarstellungsdienlich in der Opfer-Rolle bzw. in der Rolle des Benachteiligten zu sehen oder aber (2) als verdient zu rechtfertigen (Linneweber, 1995a, b). Die oben exemplarisch aufgeführten argumentativen Freiheitsgrade im Transfer der Gerechtigkeitsprinzipien auf ein spezifisches Verteilungsproblem stellen neben **selektiven Wahrnehmungen** und **kognitiven Vereinfachungsstrategien** den **Rekonstruierungsspielraum** dar (vgl. Linneweber, 1995a, b). Aufgrund der im vorangegangenen Kapitel bereits dargestellten Schwierigkeiten bei der Wahrnehmung eigener zukunftsbezogener Einflußmöglichkeiten im Zusammenhang mit globalen Umweltproblemen sind solche innerpsychischen Prozesse auch bei Urteilen zu ökologiebezogener Generationengerechtigkeit zu erwarten (zur ausführlicheren Darstellung vgl. Kap. 2.3.2). Die gleichsame Erfassung wahrgenommener eigener zukunftsbezogener Einflußmöglichkeiten hilft sie jedoch zu identifizieren.

Insgesamt sind Gefälle in den sich aus der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre ergebenden Nutzen- und Belastungsverteilungen (sowohl aus dem Umweltverbrauch als auch aus dem Umweltschutz) zwischen Generationen retrospektiv vorhanden und prospektiv zu erwarten. Diese intergenerationellen Nutzen- und Belastungsunterschiede stellen ein distributives Gerechtigkeitsproblem dar. Daher können bezüglich der intergenerationellen Verteilungen Gerechtigkeitsurteile konstruiert werden. Diese Konstruktionen sind individuell je nach zugrundegelegtem Gerechtigkeitsprinzip und dessen Transfer auf die konkrete Verteilungssituation unterschiedlich. Werden die intergenerationellen Nutzen- und Belastungsverteilungen als ungerecht bewertet, kann davon ausgegangen werden, daß sie zu klimaschützendem Verhalten motivieren, wenn sie nicht aufgrund wahrgenommener fehlender Einflußmacht kognitiv als gerecht rekonstruiert werden. Für die individuelle Kon-

struktion intergenerationeller ökologischer Ungerechtigkeit sind daher die komplexen ökologischen Zusammenhänge sowie das notwendige zukunftsbezogene Denken abermals die wesentlichen psychologischen Hürden (vgl. Kap. 2.3.2).

2.3.4 Psychologische Moderatoren für die Bereitschaft zur intergenerationellen ökologischen Verantwortungsübernahme

Die theoretischen Ausführungen zur intergenerationellen ökologischen Verantwortlichkeit machten deutlich, daß ihre wesentlichen Voraussetzungen ein intergenerationelles Gefahrenbewußtsein sowie die Wahrnehmung eigener effizienter Einflußmöglichkeiten auf den Schutz zukünftiger Generationen sind. Eine Voraussetzung intergenerationellen Gefahrenbewußtseins ist wiederum das weitreichende **Denken in die Zukunft** bzw. die kognitive Antizipation von Zukünftigem.

Bastian (1991, S. 168) sowie weitere Autoren gehen davon aus, daß menschliches Denken auf die Dimension des "Mesokosmos" ausgerichtet ist, d.h. daß die Erfassung von kurzen Zeiträumen, überschaubaren Räumen und kleinen sozialen Gruppen bevorzugt wird (vgl. auch Meadows et al., 1972; Mogel, 1990; Schneider, 1990 sowie die Abb. 3 in Kap. 2.3.2). Birnbacher (1995) und Mogel (1990) differenzieren darüber hinaus noch zwischen der räumlichen und zeitlichen Vorstellungsfähigkeit. Räumlich und sozial Fernes ist ihrer Ansicht nach für den Menschen weniger fern sei als zeitlich Fernes. Räumlich und sozial Fernes könne im Prinzip jederzeit in das Wahrnehmungsfeld gebracht werden, während sich die Zukunft vollkommen einer Vergegenwärtigung entziehe und somit absolut abstrakt und unreal bleibe. Eine generelle Meidung oder aber Unfähigkeit des Menschen, weit in die Zukunft zu denken, ist jedoch psychologisch nicht begründbar (vgl. Kap. 2.3.2).

Einige wenige empirische Untersuchungen geben Hinweise auf interindividuelle Unterschiede im Ausdehnungspotential bzw. der Reichweite, in dem/der Individuen die Zukunft in ihrer Denk- und Vorstellungswelt berücksichtigen (vgl. Mönks, 1967; Nuttin, 1964).

Trotz dieser Hinweise existieren jedoch leider nur wenige Forschungsarbeiten über die **Gründe dieser Ausdehnungsunterschiede** (Fraisie, 1985). Dieser Mangel an Forschungsarbeiten ist darauf zurückzuführen, daß während der behavioristischen Phase der Psychologie die Zeitperspektive als Teil allen menschlichen Handelns in Vergessenheit geriet. In der Motivationstheoretischen Bedeutung von Erwartungen, Hoffnungen, Befürchtungen und Zielen, ist sie jedoch wieder höchstaktuell (vgl. McGrath, 1988; Trommsdorff, 1994). Gefunden wurden bislang Zusammenhänge zwischen der Ausdehnungsspanne der Zukunftsorientiertheit im Denken und hoher Lebenszufriedenheit, Berufsstatus und Einkommen, nicht aber der Schulbildung (Schneider, 1990). Diese Zusammenhänge könnten wie folgt interpretiert werden: Je mehr die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse einer Person erfüllt sind, desto weniger sie sich also darum sorgen muß, wie sie aktuell 'über die Runden kommt', desto mehr wendet sie sich zeitlich ferneren Themen zu.

Von Schneider (1990) wird darüber hinaus eine **dispositionale Aufmerksamkeitsausrichtung, nämlich der "Grad der Egozentrizität"** (S. 40), als weiterer Moderator für die individuelle Ausdehnung der Zukunftsorientierung vermutet. Eine aufmerksamkeitsbezogene Bevorzugung des Nahen gegenüber dem Fernen – sowohl in räumlicher als auch zeitlicher Hinsicht – ist seiner Ansicht nach insbesondere bei egozentrischen Personen anzunehmen. Diese Bevorzugung kann im vorliegenden Forschungszusammenhang auch die Entwicklung eines zukunftsbezogenen Gefahrenbewußtseins und damit der intergenerationellen Verantwortlichkeit hemmen.

Direkte Zusammenhänge zwischen der Bereitschaft zur Übernahme sozialer Verantwortung und mit Egozentrismus verwandten Konstrukten untersuchte Bierhoff (1994). Seine empirisch gefundenen positiven Zusammenhänge zwischen sozialer Verantwortung und altruistischen Persönlichkeitsmerkmalen sind ein Hinweis dafür. Bei Personen mit hoch ausgeprägtem **Egoismus**¹¹ – als Gegenmerkmal zum Altruismus (vgl. Amelang & Bartussek, 1990; Kals, 1999) – kann daher wie auch bei egozentrischen Personen keine oder nur in geringem Maße eine Bereitschaft zur Übernahme ökologischer Verantwortung für zukünftige Generationen erwartet werden.

¹¹ Während bei egozentrischen Personen nur von einer ich-bezogenen Wahrnehmung ausgegangen wird, sind bei egoistischen Personen darüber hinaus auch die Handlungsziele primär auf die eigenen Interessen bzw. auf das eigene Wohl ausgerichtet (vgl. Dorsch, Häcker & Stapf, 1994).

Ein weiterer Moderator intergenerationeller Verantwortlichkeit kann durch die Annahme begründet werden, daß mit zunehmender Wertigkeit anderer Personen für die eigene Person egozentrische Sichtweisen aufgebrochen werden und die Sorge um diese Bezugspersonen steigt. Gleichsam werden eigene Interessen zugunsten von ihnen zurückgestellt. Dadurch wird eine Verantwortungsübernahme für ihr Wohl erleichtert (zum Zusammenhang von Sympathie, Empathie und prosozialem Verhalten vgl. Montada & Bierhoff, 1991). Inwieweit eine Sorge um nahestehende Personen, evoziert durch eine Beziehung zu ihnen, individuell empfunden wird, kann als die dispositionale Orientierung **"Primärgruppenaltruismus"**¹² gedeutet werden. Starke personale Bindungen können in langfristig bestehenden Sozialsystemen – insbesondere in familiären Gruppen – vermutet werden (Montada, Dalbert & Schmitt, 1988; Schütze, 1997). In diesem speziellen Fall bezieht sich die Sorge konkret auf das Wohl von Familienmitgliedern. Die dispositionale Ausprägung der Sorge um verwandte Personen ist mit den Begriffen "Genozentrismus" oder "Nepotismus"¹³ beschreibbar. Existieren personale Bindungen zu Personen der nachkommenden Generation, kann eine aus diesen sozialen Bindungen erwachsbare primärgruppenaltruistische Haltung eine intergenerationelle Verantwortungsübernahme zumindest in Bezug auf diese nachrückende Generation begünstigen.

Die rein altruistische Motivklasse definiert sich durch die Sorge um andere unabhängig von sozialen Bindungen – also unabhängig von affektiven Bevorzungen – und ohne Orientierung an Eigeninteressen¹⁴ (vgl. Amelang & Bartussek, 1990; Lamsfuss, Silbereisen & Boehnke, 1990). Die Verantwortungsübernahmebereitschaft für die Lebensgrundlagen

¹² Küng (1981) führt ähnliche Kategorien ein, indem er neben "Individualegoismus" und Altruismus auch "Gruppenegoismus" und "Nationalegoismus" unterscheidet (S. 152f).

¹³ Diese Begriffe sind nur zur Beschreibung des Spezialfalles von Sorge um Verwandte bzw. von Handlungen zugunsten von Verwandten aufgeführt. Die oben angenommenen psychologischen Mechanismen sollen in diesem Spezialfall jedoch nicht durch evolutions- bzw. soziobiologische Erklärungsansätze ersetzt werden, die die Sorge um verwandte Menschen als Bemühungen zur Sicherung der eigenen Erbsubstanz bzw. als Reproduktionsinteresse begreifen (vgl. Birnbacher, 1995; Brumlik, 1997b; Wuketits, 1997).

¹⁴ Demgegenüber stehen extrinsische Altruismusmodelle (zum Überblick vgl. Bierhoff, 1988; Fischer & Wiswede, 1997). Sie nehmen an, daß altruistische Handlungen extrinsisch bzw. zweckrational motiviert sind (z.B. durch erwartende Dankbarkeit, erhoffte Gegenleistungen, Annerkennung Dritter, Selbstwertsteigerung oder durch die Vermeidung einer Bestrafung bzw. eines empathiebedingten Unwohlseins). Ohne sich dieser Auffassung eines dominierenden Eigennutzmotivs prosozialer Handlungen anzuschließen, seien sie an dieser Stelle zur vervollständigenden Darstellung psychologischer Verständnismöglichkeiten von Altruismus erwähnt (zur kontroversen Diskussion des Eigeninteresse-Motivs prosozialen Handelns vgl. Borkenau, 1991; Kals, 1999; Montada, 1998a).

künftiger Generationen sollte daher bei Personen mit einem stark ausgeprägten **altruistischen Motiv** am größten sein (vgl. auch Bierhoff, 1994).

Eine ähnliche Unterscheidung findet sich in Birnbachers (1995) philosophischer Abhandlung "Verantwortung für zukünftige Generationen". Er geht von folgenden drei Menschenbildern aus: Dem (1) '*rationalen Egoisten*' sei ausschließlich an der Maximierung seines eigenen Nutzens gelegen; ihm seien Nutzen und Schaden anderer völlig gleichgültig, während der (2) '*rationale Kollektivist*' um die Nutzenmaximierung eines bestimmten Kollektivs (z.B. Familie, Firma, Nation, Glaubensgemeinschaft) bemüht sei. Der (3) '*rationale Universalist*' zeichne sich durch die Freiheit von sympathiegeleitetem Handeln aus. Entsprechend dieser Menschenbilder weist Birnbacher darauf hin, daß man von dem Egoisten und dem Kollektivist nur dann eine zukunftsbezogene Verantwortungsübernahme erwarten könne, wenn die Verantwortungsinhalte den eigenen Interessen bzw. den Interessen des eigenen Kollektivs entsprechen. Lediglich der Universalist berücksichtige auch andere Interessen ungeachtet der zeitlichen und sozialen Distanz zwischen ihm und dem Interessenträger. Birnbachers Ausführungen zu den drei Menschenbildern bleiben jedoch auf deskriptivem Niveau und entbehren sowohl theoretischer psychologischer Begründungen sowie empirischer Nachweise.

Inwieweit die angedachten theoretischen Begründungen über die Bedeutsamkeit der dispositionalen Variablen für eine intergenerationelle ökologische Verantwortungsübernahme zutreffen, ist empirisch zu klären. Sie werden daher in den eigenen Forschungsansatz (vgl. Kap. 2.5) integriert. Zur Begründung des eigenen Forschungsansatzes werden zunächst im nachfolgenden Kapitel die bisherigen theoretischen Ausführungen in Form von Forschungsdesideraten zusammengefaßt.

2.4 Forschungsdesiderate

Aus der Diskussion der bisherigen umweltpsychologischen Forschungsbeiträge (vgl. Kap. 2.1), aus der kritischen Analyse der umweltmedierten intergenerationellen Interdependenzen (vgl. Kap. 2.2) sowie aus der psychologischen Betrachtung intergenerationeller ökologischer Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit (vgl. Kap. 2.3) lassen sich Desiderate für die umweltpsychologische Forschung ableiten. Diese sind in den nachfolgenden Thesen zusammengefaßt und begründen den eigenen Forschungsansatz (vgl. Kap. 2.5).

These 1: Über die bereichsspezifische Konzeption der verantwortungsbezogenen Motive umweltschützenden Handelns hinaus sollten diese Konstrukte auch bezüglich der Zielgruppen spezifiziert werden, die potentiell von den Umweltbelastungen betroffen sein können bzw. von einer Minderung der Umweltbelastungen profitieren können.

Die verantwortungsbezogenen Prädiktoren zur Erklärung umweltrelevanten Handelns stützen sich auf sozialpsychologische Modelle zur Erklärung altruistischen Verhaltens (vgl. Kap. 2.1 und 2.3.2). Altruistisches bzw. pro-soziales Handeln wird zumeist auf soziale Gruppen bzw. einzelne Personen, die von dem altruistischen Verhalten profitieren, bezogen. Entgegen sozialpsychologischer Untersuchungsdesigns (vgl. zum Überblick Fischer & Wiswede, 1997) wurden in der bisherigen empirischen umweltpsychologischen Forschung die potentiellen Profiteure umweltschützenden Handelns bzw. die potentiellen Risikoträger umweltschädigenden Handelns nicht explizit aufgeführt (vgl. Kap. 2.1.5 sowie 2.2). Die zentralen Konstrukte, z.B. aus dem Umweltschutzmodell von Kals und Montada (1994) (Gefahrenbewußtsein, Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen), werden nur auf den Schutz der Umwelt in bestimmten Umweltbereichen bezogen (z.B. Verantwortung für den Schutz der Luftqualität). Es fehlt die Differenzierung, für wen eine Gefährdung erkannt wird, zu wessen Gunsten effiziente Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt wahrgenommen werden und gegenüber wem eine Verantwortlichkeit zum Schutz der Umwelt wahrgenommen wird. Der Transfer sozialpsychologischer Altruismusmodelle wurde somit in der Konzeption umweltpsychologischer Studien nicht in der notwendigen Differenziert-

heit geleistet. Es bleibt ungeklärt, auf welche Zielgruppen die umweltrelevanten Kognitionen ausgerichtet sind.

Die Klärung dieser Frage birgt eine hohe Interventionsrelevanz, da mit der Identifikation derjenigen Zielgruppe umweltrelevanten Handelns, welche in Verknüpfung mit den psychologischen Prädiktorkonstrukten die größte motivationale Bedeutung hat, die konkrete Fokussierung dieser Zielgruppe eine Veränderung der umweltrelevanten Kognitionen und Emotionen erleichtern kann. Eine zielgruppenspezifische Operationalisierung der umweltrelevanten Überzeugungen kann diesem Klärungsanspruch Rechnung tragen.

These 2: Wegen der räumlichen und zeitlichen Verschiebungen der Folgen gegenwärtiger globaler Umweltbelastungen sollten als Zielgruppen umweltschützenden Handelns nicht nur verschiedene aktuell lebende, sondern auch zukünftige Generationen berücksichtigt werden. Die relative motivationale Bedeutsamkeit der jeweils auf diese Zielgruppen ausgerichteten psychologischen Prädiktorkonstrukte kann nur durch ihre konkurrierende Testung zueinander erschlossen werden. Die aus diesem Differenzierungsanspruch zu erwartenden untersuchungsmethodischen Probleme sind durch eine sukzessive Annäherung an die bedeutsamen Zielgruppen zu lösen.

Im Zusammenhang mit globalen Umweltbelastungen stellt sich das Problem der räumlichen und zeitlichen Verschiebung der Folgen sowohl umweltschädigenden als auch umweltschützenden Handelns (vgl. Kap. 2.1.4, 2.2; vgl. auch Fuhrer & Wölfling, 1997; Pawlik, 1991; Preuss, 1991). Entsprechend sollte daher bei der Explikation potentieller Zielgruppen umweltrelevanten Handelns sowohl nach der Dimension Raum als auch nach der Dimension Zeit differenziert werden.

Sowohl zur Strukturierung der potentiellen Zielgruppen nach regionalen Gesichtspunkten (z.B. Menschen in den Entwicklungsländern versus Menschen der Industrienationen, vgl. auch Kap. 2.1.4 und 2.2) als auch nach zeitlichen Kriterien, stehen nur naturwissenschaftliche Prognosen mit dem ihnen immanenten Wahrscheinlichkeitscharakter zur Verfügung

(Bastian, 1991; Schahn, 1993). Darüber hinaus sind aufgrund der Kontinuität der Zeit zur Einteilung bzw. Abgrenzung der potentiellen Zielgruppen künstliche Grenzziehungen auf der Zeitachse vonnöten (z.B. 'Generationen'), die einer Begründung bedürfen (vgl. z.B. Kap. 2.2).

Neben diesen Strukturierungs- bzw. Festlegungsschwierigkeiten der Zielgruppen kann innerhalb einer empirischen Studie nur dann eine Erkenntnis bezüglich der relativen motivationalen Bedeutsamkeit über die jeweils auf konkrete Zielgruppen ausgerichteten Prädiktorkonstrukte gewonnen werden, wenn die psychologischen Konstrukte zugleich kontrastierend zu mehreren alternativen Zielgruppen in Bezug gesetzt werden. Dadurch entstehen untersuchungsökonomische Hindernisse sowie das Breitband-Fidelitäts-Problem (vgl. Cronbach & Gleser, 1957). Der zu erwartende Verlust an Meßgenauigkeit durch Ermüdung oder aber durch ein routinisiertes und damit undifferenziertes Ankrenzverhalten der Untersuchungsteilnehmer sollte vorrangig vermieden werden. Eine mögliche Lösung des Breitband-Fidelitäts-Dilemmas wird in der sukzessiven Annäherung an die motivational relevanten Zielgruppen gesehen. Eine solche Annäherung kann durch die anfängliche Entscheidung für die Dimension Zeit geschehen. Scheinen in diesen Zeitabstufungen Schwerpunkte auf, so sollten in weiteren Studien innerhalb dieser Schwerpunkte Differenzierungen nach der Dimension Raum vorgenommen werden.

These 3: Werden in umweltpsychologischen Untersuchungen die Prädiktorkonstrukte umweltpsychologischer Erklärungsmodelle auf ausgewählte (aktuelle und zukünftige) Zielgenerationen ausgerichtet, sollten als ergänzende Erklärungsvariablen umweltrelevanten Handelns (Un)Gerechtigkeitsurteile, die sich auf die antizipierten Verteilungen ökologisch bedingter Kosten/Risiken und Nutzen zwischen der aktuellen und zukünftigen Generation beziehen, mitberücksichtigt werden.

Aufgrund der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge globaler Umweltprobleme kann zwischen aktuellen und zukünftigen Generationen von Unterschieden bzw. Verschiebungen in den ökologiebezogenen Kosten- und Nutzen-Verteilungen (sowohl aus dem Umweltverbrauch als auch aus dem Umweltschutz) ausgegangen werden (vgl. Kap. 2.2). Diese Unter-

schiede stellen ein Verteilungsproblem zwischen Generationen dar, welches in Bezug auf seine (Un)Gerechtigkeit bewertet werden kann (vgl. Kap. 2.3.3).

Es ist davon auszugehen, daß diese intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile ökologierelevante Handlungsentscheidungen motivieren (vgl. Kap. 2.3.3). Dafür sprechen einschlägige Untersuchungen, in denen die motivationale Bedeutsamkeit von (Un)Gerechtigkeitswahrnehmungen empirisch nachgewiesen werden konnte (etwa zur Erklärung von Engagements für Benachteiligte vgl. Montada, Dalbert, Reichle & Schmitt, 1986). Auch speziell für umweltrelevantes Handeln konnte die Einflußmacht maßnahmenbezogener (Un)Gerechtigkeitsurteile bestätigt werden (Montada & Kals, 1995).

Aufgrund der bereits dargestellten motivationalen Bedeutsamkeit von (Un)Gerechtigkeitswahrnehmungen im Kontext umweltrelevanter Entscheidungen, sollten daher auch in einer zeitdimensionalen Differenzierung der Motivgrundlagen umweltrelevanten Handelns die (Un)Gerechtigkeitsurteile in Form von intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen in den potentiellen Prädiktorenkanon mitaufgenommen werden.

These 4: In umweltpsychologischen Studien zu globalen ökologischen Problemfeldern sollten ergänzend zu den globalen Kriterien auch lokale Handlungsentscheidungen und Bereitschaften erfaßt werden, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Motivgrundlagen globaler versus lokaler Kriterien identifizieren zu können.

Globale Umweltprobleme entstanden bzw. entstehen durch die Akkumulation lokaler Umweltbelastungen bzw. lokaler Schadstoffemissionen. Die globale Umwelt kann somit zum einen durch Bereitschaften und Entscheidungen geschützt werden, die sich direkt auf das globale Problemfeld beziehen (z.B. Engagement für die Einführung einer Energiesteuer), aber auch durch Bereitschaften und Handlungsentscheidungen, deren primäres Ziel der Schutz der lokalen Umwelt ist (z.B. Engagement für weniger Parkmöglichkeiten in der City). Hier stellt sich die interventionsrelevante Frage, ob lokaler oder aber globaler Umweltschutz leichter fällt.

In einer Studie zum Handlungsfeld des Mobilitätsverhaltens (N = 313) zeigen die Daten, daß das Erkennen ökologischer Wirkungszusammenhänge, eigener Einflußmöglichkeiten und die Übernahme ökologischer Verantwortung leichter fallen, wenn sich die Variablen nicht auf komplexe und schwer durchschaubare globale Allmenden (weltweiter Straßenverkehr), sondern auf leichter zu überblickende lokale Allmenden (Straßenverkehr in einer spezifizierten Stadt) beziehen (s. Kals, Montada, Becker & Ittner, 1998).

Daher sollte im Sinne einer Weiterverfolgung dieses Befundes bei dem empirischen Versuch der Motivklärung globaler Umweltschutzentscheidungen berücksichtigt werden, daß auch Handlungsentscheidungen mit dem Ziel des lokalen Umweltschutzes von Relevanz für das globale Problemfeld sein können. Ihre zusätzliche Erfassung birgt die Chance der Überprüfung, inwieweit Überschneidungen zwischen den Motivmustern globaler und lokaler Handlungsentscheidungen bereits vorliegen bzw. inwieweit sie sich in ihren zugrundeliegenden Motiven unterscheiden.

These 5: Die umweltpsychologische Theorienbildung sowie empirische Forschung erfordert insbesondere im Zusammenhang mit globalen Umweltproblemen und den sich aus ihnen ergebenden intergenerationellen Abhängigkeiten eine intensive Auseinandersetzung mit anderen Wissenschaftsdisziplinen und deren Integration in die umweltpsychologische Forschung.

Die wissenschaftliche Praxis des 20ten Jahrhunderts zeichnet sich durch eine zunehmende Spezialisierung der Wissenschaften aus, in der die einzelwissenschaftliche Detailforschung mit Kommunikationsschwierigkeiten zu anderen Disziplinen konfrontiert wird. Die Forderung nach Interdisziplinarität ist eine Reaktion auf diese zunehmend ausdifferenzierte Wissenschaftslandschaft. Eine weitere Motivation zur Interdisziplinarität ist darin zu sehen, daß Problemlösungsversuche innerhalb einer Disziplin fehlschlagen, weil der Problemhorizont bzw. die Vielschichtigkeit der zugrundeliegenden Sachverhalte nicht ausreichend erfaßt werden kann.

Die Lösung der Umweltprobleme stellt eine solche Herausforderung dar, die interdisziplinär zu bewältigen ist. Innerhalb der umweltpsychologischen Forschung herrscht daher der Konsens, daß fundierte Theorienbildung sowie sachgerechte Itemgenerierung und damit ökologische Repräsentativität nur mittels naturwissenschaftlicher Wissensanleihen möglich ist (z.B. über die biologischen und chemischen Zusammenhänge ökologischer Probleme sowie ihre geographischen Verursachungs- und Belastungsverteilungen) (vgl. Homburg & Matthies, 1998; Kals, 1996a; Kruse, 1995; Lantermann, 1994; Lantermann & Linneweber, 1996; Linneweber, 1999; Mosler & Gutscher, 1999; Stern, Young & Druckman, 1992).

Insbesondere die im Zusammenhang mit globalen Umweltproblemen und den sich aus ihnen ergebenden intergenerationellen Fragestellungen erfordern darüber hinaus eine Integration geistes- und ingenieurwissenschaftlicher sowie ökonomischer Betrachtungsweisen in die umweltpsychologische Forschung (vgl. Eckensberger, Breit & Döring, 1999; Birnbacher, 1979; Saladin & Zenger, 1988): Philosophen appellieren vor dem Hintergrund globaler Umweltprobleme – wie etwa dem Treibhauseffekt – zum Umdenken im Sinne einer Zukunftsethik und werfen in diesem Zusammenhang die psychologische Frage auf, ob der Mensch überhaupt fähig sei, zukunftsbezogen zu denken (vgl. Kap. 2.3.1; Jonas, 1986). Technische Innovationen der Ingenieurwissenschaftler eröffnen immer wieder neue Handlungsalternativen zum Umweltschutz. Diese Alternativen müssen in der umweltpsychologischen Forschung berücksichtigt werden, um zur Gewährleistung ökologischer Validität alle effektiven bereichsspezifischen Engagement- und Handlungsmöglichkeiten vollständig abbilden zu können. Im Kontrast mit ökologischen Forderungen prägen ökonomische Ansätze (wie z.B. Vorschläge zu Diskontierungen, vgl. Hampicke, 1992; Lind, 1995) das Spannungsfeld umweltpolitischer Richtungsalternativen zur Lösung der ökologisch bedingten intergenerationellen Fragestellungen und beeinflussen damit auch – vermittelt durch die Medien – die individuelle Wahrnehmung umweltrelevanter Handlungsalternativen (vgl. Fuhrer & Wölfig, 1997).

Diesen exemplarisch aufgeführten Schnittstellen kann nur durch die Integration des Wissens anderer Fachdisziplinen in die umweltpsychologische Theorienbildung und empirische Forschung Rechnung getragen werden. Nicht zuletzt wird auch der immer wieder geforderte interdisziplinäre Austausch erleichtert, wenn Forscher der unterschiedlichen Provenienzen sich nicht scheuen, über den Tellerrand ihrer Fachdisziplinen hinauszuschauen und passende Aspekte anderer Fachbereiche schon zu Anfang in ihre Arbeit miteinzubeziehen – auch wenn dies "...nicht selten einen geduldigen und oft frustrierenden Einarbeitungsprozeß voraussetzt" (Birnbacher, 1979, S. 119).

These 6: Die in der vorliegenden umweltpsychologischen Fragebogenstudie zur externen Validierung heranzuziehenden Extremgruppen sollten nicht nur Mitglieder aus Gruppen umfassen, deren Anliegen der Umweltschutz oder mit Umweltschutz interferierende Interessen sind. Um überprüfen zu können, ob die psychologische Dimension 'intergenerationelle Gerechtigkeit' adäquat operationalisiert wurde, sollten zusätzlich auch Mitglieder von Gruppen einbezogen werden, die sich mit Gerechtigkeitsfragen unabhängig von Umweltschutz auseinandersetzen.

Schon eines der ersten und grundlegendsten Meßinstrumente zur Erfassung des Umweltbewußtseins – die "Ecology Scale" von Maloney und Ward (1973) – wurde mittels Extremgruppenvergleich auf seine externe Validität überprüft. Zu diesem Verfahren wurde die Stichprobe in zwei Gruppen eingeteilt: In eine "Normalstichprobe" und in eine "Extremgruppe", die Mitglied im Sierra-Club (eine US-amerikanische Freizeit- und Naturschutzorganisation) waren und bei denen von einem relativ hohen Umweltbewußtsein ausgegangen wurde. In der Untersuchung von Maloney und Ward (1973) erzielten Mitglieder des Sierra-Clubs, wie erwartet, auf allen Subskalen signifikant höhere Werte als die "Normalstichprobe".

Dieses Vorgehen zur Skalvalidierung wurde auch von der umweltpsychologischen Arbeitsgruppe von Kals und Montada gewählt; primär zur Validierung der Kriteriumskonstrukte (vgl. z.B. Becker, 1999; Ittner, 1998; Kals, 1993; Kals, 1996a; Russell, 1997; Schumacher, 1996). Als Extremgruppen wurden nicht nur Mitglieder in Umweltschutz-

gruppen, sondern auch – zur Testung der gegengerichteten Ausprägung der Variablen – Mitglieder aus Gruppen, deren Ziele mit denen des Umweltschutzes interferieren (z.B. Motorsportbegeisterte), rekrutiert. Aufgrund der bereichsspezifischen Konzeption der psychologischen Modellvariablen von Kals und Montada (1994) kann der Extremgruppenvergleich mittels dieser beiden Stichproben (Mitglieder in Umweltschutzgruppen und Motorsportclubs) auch zur Validierung der Prädiktorkonstrukte angewendet werden. So ist etwa von Mitgliedern in Umweltschutzgruppen nicht nur eine höhere Bereitschaft zu umweltschützendem Handeln zu erwarten, sondern z.B. auch ein höheres Gefahrenbewußtsein oder eine stärker ausgeprägte Verantwortungsübernahmebereitschaft für den Schutz der Umwelt.

Ergänzend dazu erscheint es jedoch sinnvoll, bei der Entwicklung umweltpsychologischer Meßinstrumente nach externen Kriterien Ausschau zu halten, die die psychologischen Dimensionen umweltpsychologischer Konstrukte innerhalb ihrer bereichsspezifischen Konzeption validieren können. So sollte beispielsweise von Mitgliedern aus Gruppen, die sich mit Fragen von Un-/Gerechtigkeit auseinandersetzen (z.B. Organisationen für Menschenrechte), auch eine höhere Sensibilität für Ungerechtigkeiten, die aus Umweltbelastungen entstehen, erwartet werden können – unabhängig davon, ob sich diese Personen für den Schutz der Umwelt engagieren oder nicht. Sollte dies der Fall sein, wäre das ein Hinweis dafür, daß die psychologische Dimension 'Ungerechtigkeitserleben' innerhalb ihrer bereichsspezifischen Adaptation gültig gemessen wird (etwa daß die allgemeinen Gerechtigkeitskriterien – z.B. das Verursachungsprinzip – adäquat operationalisiert wurden). Zur Überprüfung der Validität der nach den Dimensionen Zeit und Raum ausdifferenzierten Konstrukte kann der Extremgruppenvergleich mit Gruppen, die sich mit den Bedürfnissen zukünftiger Generationen auseinandersetzen (z.B. Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen), oder mit Internationalen Organisationen (z.B. Amnesty International) aufschlußreich sein.

These 7: Der Einfluß soziodemographischer Variablen auf umweltrelevante Überzeugungen und Entscheidungen sollte durch die theoretische Suche und empirische Überprüfung korrelierter psychologischer Variablen konkretisiert werden.

In der frühen soziologischen und psychologischen Umweltliteratur finden sich viele Studien, in denen Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Variablen und umweltrelevantem Handeln untersucht wurden (zum Überblick vgl. Kals, 1996a). Empirisch konnten jedoch zumeist nur insignifikante oder aber marginale Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Merkmalen und Handlungskriterien nachgewiesen werden. Sind Zusammenhänge identifizierbar, bleibt darüber hinaus ihr Erkenntniswert fraglich, da sich aus ihnen nicht ableiten läßt, welche konkreten innerpsychischen Prozesse das Zustandekommen der Handlung bedingen. Beispielsweise kann aus dem Zusammenhang zwischen der Existenz eigener Kinder und umweltschützendem Handeln keine Aussage darüber getroffen werden, ob sich Eltern umweltschützend verhalten, (1) weil eigene Kinder aufgrund ihrer empfindlicheren Reaktionen auf Umweltbelastungen (z.B. mit Allergien oder Atemwegserkrankungen) für die Notwendigkeit guter Umweltbedingungen sensibilisieren oder (2) weil sich eher altruistische Personen Kinder wünschen oder (3) weil Kinder egozentrische Sichtweisen aufzubrechen helfen (vgl. dazu Kap. 2.3.4).

Trotz der zumeist geringen Zusammenhänge und dem fraglichen psychologischen Erkenntnisgewinn werden in der jüngeren umweltpsychologischen Forschung soziodemographische Variablen aufgrund ihrer einfachen Erfassung sowie ihrer Bedeutung zur Zielgruppensegmentierung für umweltpsychologische Interventionen fortführend quasi routinemäßig neben den interessierenden Erklärungsvariablen miterfaßt (vgl. Kals, 1996a).

Vernachlässigt wird der Versuch, den psychologischen Erklärungshypothesen über die innerpsychischen Zwischenprozesse, die sich im Zusammenhang mit soziodemographischen Variablen formulieren lassen, nachzugehen. Diese Erkenntnislücke ist durch die theoretische Suche und empirische Überprüfung von mit soziodemographischen Merkmalen korrelierten psychologischen Variablen zu schließen (vgl. Kap. 2.3.4).

Neben diesen in Thesen formulierten Forschungsforderungen sollen in der vorliegenden Studie **bereits früher und an anderer Stelle in der Forschungsgruppe von Kals und Montada formulierte Forschungsdesiderate** berücksichtigt werden (vgl. Becker, 1999; Kals, 1993, 1996a). Diese beinhalten zum einen die *methodischen Forderungen* nach der Rekrutierung möglichst heterogener Stichproben, der Kontrolle sozial erwünschten Antwortverhaltens, der Verringerung von Meßungenauigkeiten durch Datenaggregation, der Datenanalyse mittels multivariater Analyseverfahren, der Überprüfung der Validität mittels multimethodaler Strategien sowie der analogen Erfassung sowohl umweltschützender als auch umweltschädigender Bereitschaften und Entscheidungen bzw. der ausgewogenen Fragebogenkonzeption. Zum anderen werden in ihnen die *theoretisch-inhaltlichen Forderungen* nach Forschungskontinuität, der eindeutigen Definition umweltpsychologischer Konzepte sowie der Einbettung von Erklärungskonzepten in relevante psychologische Teildisziplinen zusammengefaßt. Da diese Forschungsforderungen jedoch weniger spezifisch für die vorliegende Arbeit sind, soll zu ihrer Begründung der Verweis auf die Literatur genügen.

2.5 Zeitdimensionale Erweiterung des Umweltschutzmodells von Kals und Montada

Die Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln begründen die zeitdimensionale Erweiterung des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994) als eigenen Forschungsansatz, welcher in der nachfolgenden Modellheuristik visualisiert ist (vgl. Abb. 4). Mit Hilfe der Modellheuristik soll zunächst ein Überblick über die theoretisch abgeleiteten Konstrukte gegeben werden, bevor sie im einzelnen näher erläutert werden (vgl. Kap. 3).

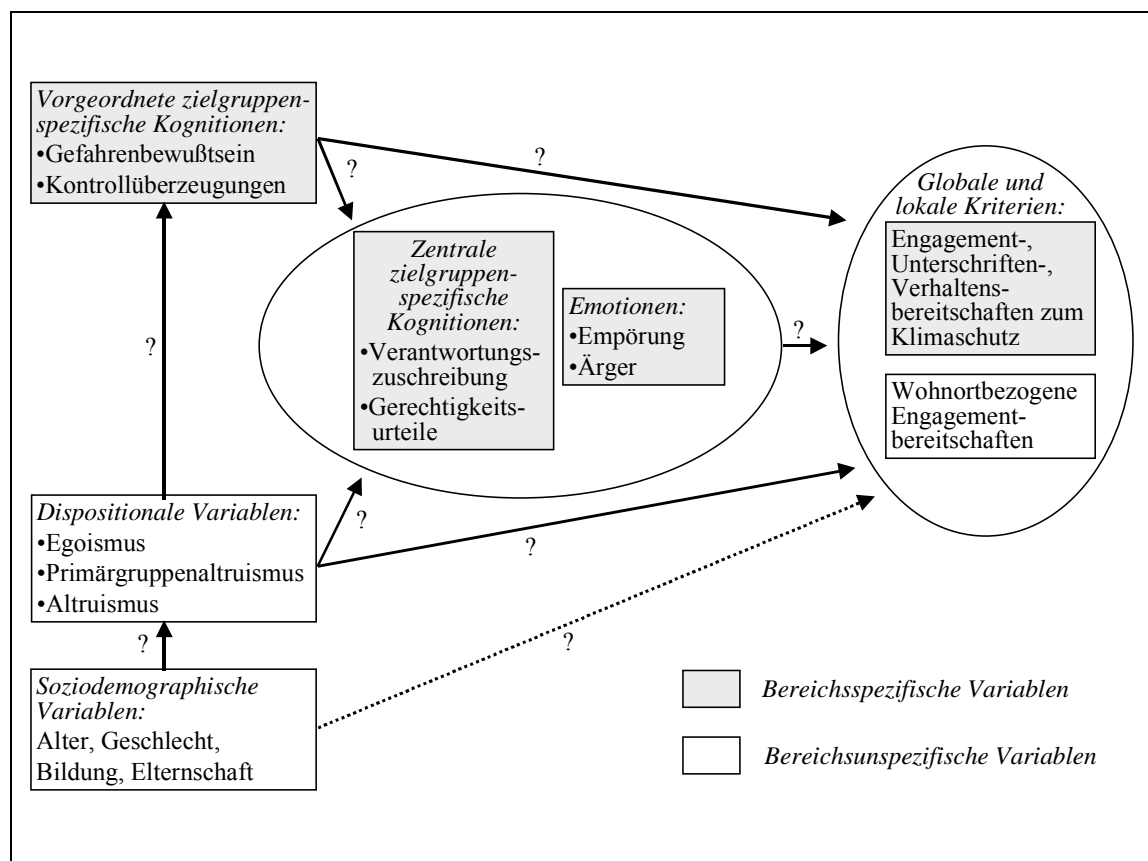


Abbildung 3: Modellheuristik zur Integration der untersuchten Variablen

Rechts in der Abbildung finden sich die zu erklärenden Kriterien, die **sowohl globale als auch lokale Verhaltens- und Engagementbereitschaften** umfassen. Es sind dies

- (I) die Engagementbereitschaft für kohlendioxidreduzierende Maßnahmen,
- (II) die Engagementbereitschaft für Maßnahmen, die inkompatibel mit einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen sind,
- (III) die Unterschriftenbereitschaft für gesetzliche Maßnahmen zur Kohlendioxidverringerng,
- (IV) die Unterschriftenbereitschaft für gesetzliche Maßnahmen, die inkompatibel mit einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen sind
und
- (V) die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten.
als globale Kriterien und
- (VI) die Engagementbereitschaft zur Verbesserung der Umweltqualität am eigenen Wohnort
als lokales Kriterium.

Das **Set der kognitiven und emotionalen Prädiktoren** (links oben und in der Mitte der Abbildung) umfaßt die zentralen Konstrukte aus dem Strukturmodell von Kals und Montada (1994): das Gefahrenbewußtsein, die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen sowie die verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung und Ärger. Diese Konstrukte sind entsprechend der globalen Kriterien bereichsspezifisch für die Umweltproblematik der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre adaptiert (markiert durch graue Schattierung).

Die Kognitionen sind darüber hinaus mit Bezug auf verschiedene Generationen operationalisiert. Dies wird fortan als "**zielgruppenspezifische**" bzw. "**kohortenspezifische**" **Konzeption** bezeichnet und stellt zusammen mit den Variablen zur Erfassung von Urteilen zu **Genertionengerechtigkeit** die **zentrale zeitdimensionale Modellerweiterung** dar.

Innerhalb dieses aufgespannten Variablennetzes stellen die *vorgeordneten zielgruppenspezifischen Kognitionen* (vgl. Kap. 2.3.2)

- (1) das Bewußtsein für die Gefahren durch die Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre
 - (1a) für die heutige Generation,
 - (1b) für die nächste Generation,
 - (1c) für die Generation 2100

und

- (2) die internalen sowie externalen (mit den Agenten Industrie und Staat) Kontrollüberzeugungen für eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zur Risikominderung des Treibhauseffektes
 - (2a) für die heutige Generation,
 - (2b) für die nächste Generation,
 - (2c) für die Generation 2100
- dar.

Zentrale zielgruppenspezifische Kognitionen und zugleich Zwischenkriterien (vgl. mittlere Ellipse) sind

- (3) die internalen sowie externalen (mit den Agenten Industrie und Staat) Verantwortungszuschreibungen für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zur Risikominderung des Treibhauseffektes
 - (3a) für die heutige Generation,
 - (3b) für die nächste Generation,
 - (3c) für die Generation 2100
- und
- (4) die (Un)Gerechtigkeitsurteile bezüglich der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre mit den Referenzkategorien
 - (4a) heutige Generation gegenüber der nächsten Generation,
 - (4b) heutige Generation gegenüber der Generation 2100.

Ebenso als Zwischenkriterien fungieren die *bereichsspezifisch konzipierten verantwortungsbezogenen Emotionen*

- (5) Ärger über zuviel kohlendioxidreduzierende Maßnahmen
 - und
- (6) Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen.

Links unten sind die *soziodemographischen Variablen* aufgeführt. Es sind dies

- (7) Alter,
- (8) Geschlecht,
- (9) Bildungsstand/Schulbildung,
- (10) Elternschaft sowie Alter eigener Kinder.

Die *dispositionalen Variablen* sind

- (11) egozentrische Haltung bzgl. der Verfolgung von Interessen,
- (12) primärgruppenaltruistische Haltung bzgl. der Verfolgung von Interessen
und
- (13) altruistische Haltung bzgl. der Verfolgung von Interessen.

Die empirische Datenauswertung wird sich analog zu der hier vorgenommenen Variableneinteilung sukzessive mit diesen Prädiktorblöcken beschäftigen (vgl. Kap. 6-10). Im nachfolgenden Kapitel werden jedoch zunächst ihre Operationalisierung beschrieben sowie auswertungsleitende Hypothesen generiert.

3. Integration aller untersuchten Variablen und Hypothesenbildung

In diesem Kapitel werden die in Kapitel 2.3 theoretisch begründeten Konstrukte weiter expliziert. Sie werden bereichsspezifisch auf das ausgewählte Problemfeld der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre und z.T. zielgruppenspezifisch auf die ausgewählten Referenzgenerationen adaptiert. Die Operationalisierung der Untersuchungsvariablen wird anhand von Itembeispielen illustriert. Vorhandene empirische Befunde zu einzelnen Konstrukten werden angeführt. Aus diesen Befunden sowie aus den bereits angestellten theoretischen Überlegungen (vgl. Kap. 2.1 und 2.3) werden Hypothesen zu den jeweiligen Konstrukten abgeleitet. Die Reihenfolge in der Darstellung der Variablen orientiert sich an der Struktur des bereits vorgestellten Modells (vgl. Kap. 2.5).

3.1 Die Kriteriumskonstrukte

Als Kriteriumsvariablen werden **klimarelevante Handlungs- und Engagementbereitschaften** gemessen. Wie bereits in Kapitel 2.1.3 erläutert, konnte in einer längsschnittlichen Studie bestätigt werden, daß Bereitschaftskriterien valide Prädiktoren der zwei Monate später erfaßten manifesten Handlungsentscheidungen sind, wobei der Transfer von geäußerter Bereitschaft in manifestes Handeln durch soziale und situative Kontextvariablen (z.B. Thematisierung der Umweltproblematik im eigenen Freundeskreis, Verfügbarkeit von Handlungsmöglichkeiten) moderiert wird (vgl. Montada & Kals, 1998). Die Messung von Bereitschaftskriterien erlaubt den Verzicht auf die umfassende Messung sozialer und situativer Variablen und stellt somit ein untersuchungsökonomisches und doch zugleich interventionsrelevantes Konzept dar: Unter Kenntnis der Motivgrundlagen der Bereitschaftsvariablen kann an den einflußmächtigen Motiven spezifisch angesetzt werden, um so klimaschützendes Handeln zu fördern und klimaschädigendes Handeln einzuschränken.

Die klimarelevanten Bereitschaften umfassen (1) die Bereitschaft, eine Unterschrift zu leisten (z.B. zur Unterstützung von politischen Maßnahmen zur Einschränkung des Autoverkehrs), (2) die Bereitschaft, sich durch die Erbringung zeitlicher und/oder finanzieller Opfer zu engagieren (z.B. für Informationskampagnen über die Auswirkungen der Kohlendioxidbelastung) und (3) Bereitschaften zu direkten klimaschützenden Handlungen (z.B. kürzeres warmes Duschen). Entsprechend des Desiderats einer ausgewogenen Fragebogen-gestaltung (vgl. Kap. 2.4) beziehen sich die Bereitschaften zur Leistung einer Unterschrift und die Engagementbereitschaften auf Maßnahmen, die sowohl klimaschützende als auch mit Klimaschutz potentiell interferierende Ziele umschreiben (z.B. Unterschriftensamm-lungen für bzw. gegen die Einführung einer Energiesteuer). Die Skala zur Messung von Bereitschaften zu direkt klimaschützendem Handeln ist hingegen aus untersuchungsöko-nomischen Gründen eindimensional konzipiert, d.h., Bereitschaften zu klimagefährdendem Handeln werden nicht erfaßt.

<i>Zu welchem Engagement sind Sie bereit?</i>									
<i>Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich aktiv für etwas einzusetzen: Von der Teilnahme an Veranstaltungen bis hin zur aktiven Mitarbeit in einer Partei oder Bürgerinitiative. Auch die finanzielle Unterstützung einer solchen Gruppierung oder Initiative bedeutet ein Engagement für die Forderungen dieser Gruppen. Nachfolgend geben Sie bitte an, für welche Forderungen Sie bereit wären, sich in einer der genannten Weisen aktiv einzusetzen.</i>									
			<i>stimmt über- haupt nicht</i>		<i>trifft voll und ganz zu</i>				
<i>Ich bin bereit, mich aktiv in Aufklärungskampagnen zu engagieren, die die Menschen auf die Gefahren der CO₂¹⁵-Belastung der Atmo-sphäre aufmerksam machen.</i>				<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

Abbildung 4: Itembeispiel für die Messung der Engagementbereitschaften für den Klima-schutz bzw. für Ziele, die potentiell mit Klimaschutz interferieren

Die Bereitschaften werden – wie die meisten Variablen des Meßinstruments – mit **sechs-stufiger Antwortmöglichkeit** gemessen (1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und

¹⁵ Die Bedeutung der Abkürzung "CO₂" wurde für die Untersuchungsteilnehmer auf dem Deckblatt des Fragebogens erläutert (vgl. Kap. 4.1).

ganz zu). Während im Deckblatt alle Antwortstufen inhaltlich erläutert sind, werden innerhalb des Fragebogens nur die Endpole des Antwortmodus beschrieben (vgl. Abbildung 4).

Empirische Befunde zu diesen Skalen sind in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" zu finden (vgl. Russell, 1997). Dort wurden Bereitschaften zu energiesparendem Verhalten, zur Werbung um Klimaschutz und zur Förderung von Gesetzen zum Klimaschutz erfaßt. Die Ergebnisse der Vorstudie zeigen, daß die Bereitschaften zum Klimaschutz höher ausgeprägt sind, wenn sie sich auf Verhaltensweisen im privaten Umfeld (z.B. Energiesparen beim Heizen der eigenen Wohnung; AM = 4.99; SD = .81) oder auf politisches Engagement zum Klimaschutz (z.B. durch die Beteiligung an einer Unterschriftensammlung; AM = 4.58; SD = 1.17) beziehen, als wenn es sich dabei um die Anregung anderer Personen zum Klimaschutz handelt (AM = 3.78; SD = 1.21).

Für die Skala zur Messung der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift wurden trennscharfe Items aus der Vorstudie übernommen. Darüber hinaus wurde die Skala um Items ergänzt, die Maßnahmenziele umschreiben, welche potentiell mit Klimaschutz interferieren.

Die eindimensional konzipierte Skala zur Messung klimaschützender Handlungsbereitschaften setzt sich ausschließlich aus den trennschärfsten Items der Vorstudie zusammen, die zugleich ein möglichst breites Spektrum an Handlungsbereichen umfassen (z.B. Wohnen, Mobilität). Die Items zur Erfassung der Engagementbereitschaften wurden für die vorliegende Studie neu konzipiert.

Zur Kontrastierung der Motivgrundlagen **lokaler versus globaler Engagementbereitschaften** werden über die bereits dargestellten globalen Kriteriumsvariablen hinaus wohnortbezogene Engagementbereitschaften erfaßt. Diese werden mittels einer empirisch bereits auf Reliabilität und Validität überprüften Skala aus der Studie "Umwelt- und Gesundheitsbewußtsein" (vgl. Kals & Becker, 1995) gemessen. Diese Skala wurde – um ein weniger trennscharfes Item gekürzt – in das Meßinstrument der vorliegenden Studie aufgenommen (vgl. Abbildung 5).

<i>Zu welchem wohnortbezogenem Engagement sind sie bereit?</i>						
<i>Bitte geben Sie nachfolgend an, inwiefern Sie bereit wären, sich zu engagieren, wenn es um Umweltprobleme am eigenen Wohnort geht.</i>						
					<i>stimmt über- haupt nicht</i>	<i>trifft voll und ganz zu</i>
<i>Ich bin bereit, mich aktiv zu wehren, sollte einmal der Bau einer Müllverbrennungs- oder Industrieanlage in der Nähe meines Wohnorts geplant werden.</i>						
	1	2	3	4	5	6

Abbildung 5: Itembeispiel für die Messung wohnortbezogener Engagementbereitschaften

3.2 Die vorgeordneten zielgruppenspezifischen Kognitionen: zielgruppenspezifisches ökologisches Gefahrenbewußtsein und zielgruppenspezifische ökologische Kontrollzuschreibungen

Die erste zielgruppenspezifische Kognitionsskala des Meßinstruments erfaßt das **Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre für (a) die heutige und (b) die nächste Generation sowie (c) die Generation 2100**. Der "Formulierungstamm" der Items ist der Gefahrenbewußtseinsskala entnommen, die sich schon in vielen Studien als hoch reliabel und valide erwiesen hat sowie einen varianzstarken Prädiktor für die jeweils bereichsspezifisch gemessenen Kriterien darstellt (für den Gesundheitsbereich vgl. z.B. Kals, Held & Montada, 1999; Kals & Montada, 1998; Kals & Odenthal, 1996; für den Umweltbereich vgl. z.B. Ittner, 1998; Kals, 1996a; Kals & Becker, 1994; Kals & Montada, 1994; Schumacher, 1996).

Auch in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominde- rung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) wurde das Bewußtsein für die Gefährdung durch den Treibhauseffekt gemessen. In dieser bereichsspezifischen Adaptation erreichte die Skala eine hohe interne Konsistenz (Cronbachs $\alpha = .85$). Mit einem Mittelwert von $AM = 4.56$ zeigte sich, daß in der Stichprobe tendenziell ein eher hoch ausgeprägtes Be-

wußtsein für die Gefahren des Treibhauseffektes vorhanden ist. Das Gefahrenbewußtsein stellte in dieser Studie einen der einflußmächtigsten Prädiktoren zur Vorhersage klimaschützender Bereitschaften dar.

Die auf die Zielgruppen heutige Generation, nächste Generation und Generation 2100 zugeschnittenen Gefahrenbewußtseinsitems sind sowohl positiv als auch negativ formuliert. Vier der neun Items stimmen der besorgten Betrachtung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zu, fünf verneinen diese. Jeweils drei Items messen das Gefahrenbewußtsein für die drei spezifischen Zielgruppen (vgl. Abbildung 6).

<i>Wie schätzen Sie die Gefahren der CO₂-Belastung der Atmosphäre im allgemeinen ein?</i>						
	<i>stimmt über- haupt nicht</i>			<i>trifft voll und ganz zu</i>		
<i>Wenn keine grundlegenden Änderungen kommen, wird die CO₂-Belastung für die nächste Generation schlimme Folgen haben.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

Abbildung 6: Itembeispiel für die Messung von Gefahrenbewußtsein (zielgruppenspezifisch)

Die Skalen zu den **zielgruppenspezifischen Kontrollüberzeugungen** messen die Zuschreibung von effizienten Einflußmöglichkeiten auf die Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zur Risikominderung der Treibhauseffektgefahren für (a) die heutige Generation, (b) die nächste Generation und (c) die Generation 2100. Als Agenten für diese Zuschreibungen werden Ego, Industrie und Staat bzw. die Staatengemeinschaft angeführt. Die Zuschreibungen an die genannten Akteure werden jeweils mit drei Items gemessen, in denen konkrete Einflußmöglichkeiten der Akteure genannt sind (vgl. Abbildung 7). Diese Einflußmöglichkeiten wurden aus der Literatur ausgewählt (vgl. Kap. 2.2) und stellen gleichsam populär diskutierte Maßnahmen zum Klimaschutz für die angeführten Akteure dar (z.B. weniger Auto fahren als Einflußmöglichkeit der einzelnen Bürger, Subventionierung regenerativer Energiesysteme für Privathaushalte als Klimaschutzmaßnahme durch den Staat).

Für die **Kontrollüberzeugungsskalen in Bezug auf eine künftige Generation** werden die potentiellen Agentschaften jeweils um zukünftige Akteure erweitert. Das zukunftsbezogene Pendant bilden für Ego z.B. die einzelnen Menschen der nächsten Generation und der Generation 2100 (vgl. Abbildung 7). Für die heutige Industrie wird zusätzlich die Industrie zukünftiger Generationen genannt sowie für den aktuellen Staat die Regierung zukünftiger Generationen. Die Kontrollzuschreibungen an die zukünftigen Akteure werden aus untersuchungsökonomischen Gründen jeweils mit nur einem Item gemessen.

Die drei Kontrollüberzeugungsskalen werden jeweils mit zwei Items abgeschlossen, in denen erfragt wird, ob alle Akteure oder aber niemand Einflußmöglichkeiten auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung haben bzw. hat. Letzteres Item ist jeweils das einzige negativ gepolte Item der Kontrollüberzeugungsskalen.

Wie kann die CO₂-Belastung der Atmosphäre verringert werden?						
Wer kann dazu beitragen?						
<p><i>Im folgenden geht es um die Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre. Dabei werden drei Zeiträume unterschieden, auf die sich diese Maßnahmen zur Verringerung des CO₂ in der Atmosphäre bezieht: 1. Die heutige Zeit, in der die heutige Generation lebt. 2. Die nächsten Jahrzehnte, in denen die nächste Generation leben wird. 3. Die Zeit um das Jahr 2100, in der eine zeitlich sehr ferne Generation leben wird.</i></p>						
<u>Die nächsten Jahrzehnte:</u>						
Denken Sie an die CO ₂ -Belastung der Atmosphäre für den Zeitraum der nächsten Jahrzehnte. Wer hat wirkungsvolle Möglichkeiten, diese zu verringern und damit auch die Risiken für die Menschen der nächsten Generation?						
					stimmt über- haupt nicht	trifft voll und ganz zu
Ich selbst, z.B. ...						
... indem ich mich energiebewußt verhalte (z.B. Energie im eigenen Haushalt spare, weniger Auto fahre).						
	1	2	3	4	5	6
Die einzelnen Menschen der nächsten Generation, indem sie sich energiebewußt verhalten.						
	1	2	3	4	5	6

Abbildung 7: Itembeispiel für die Messung von Kontrollüberzeugungen (zielgruppenspezifisch)

Da sich die jeweils zielgruppenspezifisch konzipierten Kontrollüberzeugungsskalen in ihren **Formulierungen sehr ähneln**, wird am Anfang dieses Fragenkomplexes in einem Instruktionstext auf die Unterteilung in die drei Zeitabstufungen hingewiesen (vgl. Abbildung 7). Darüber hinaus beginnen alle drei Kontrollüberzeugungsskalen mit der Bitte, an die zu erwartende Kohlendioxidbelastung in der entsprechenden Zeit zu denken. Innerhalb dieser Zeitabstufungen folgen unmittelbar nach den jeweiligen Kontrollüberzeugungsskalen die korrespondierenden Verantwortungsskalen, um die Probanden nicht häufiger als nötig durch einen Wechsel der angeführten Zeitperspektiven bzw. Zielgruppen zu irritieren.

Für die Kontrollzuschreibungen liegen viele **empirische Befunde** aus inhaltlich verwandten Studien vor. Für den Umweltbereich wurden beispielsweise Zuschreibungen von Einflußmöglichkeiten zum Naturschutz (vgl. Schumacher, 1996), zur Reduktion von Hochwassergefahren (vgl. Ittner, 1998) und verkehrsbedingter Umweltfolgen (vgl. Kals & Bekker, 1994) erfaßt. Für den Gesundheitsbereich liegen Daten zur Messung von Kontrollzuschreibungen für Möglichkeiten der Krebsprävention (vgl. Kals & Montada, 1998), der Förderung biologischer Ernährung (Kals & Odenthal, 1996) und der Verringerung des Fleischkonsums (vgl. Kals, Held & Montada, 1999) vor.

Die engste konzeptuelle Verwandtschaft mit den hier beschriebenen Skalen sind die **Kontrollzuschreibungsskalen** der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997). Dort wurden Zuschreibungen von Kontrollmöglichkeiten (a) für die Verringerung der Treibhauseffektgefahren, (b) für die Anregung anderer Personen zum Klimaschutz und (c) für die Förderung von Klimaschutzgesetzen gemessen. Die Daten zur ersten Skala zeigen, daß der Industrie größere Einflußmöglichkeiten für die Risikominderung des Treibhauseffektes zugeschrieben werden ($AM = 5.35$) als der eigenen Person ($AM = 4.68$) oder dem Staat ($AM = 4.69$). Dennoch liegen alle Variablenausprägungen über dem Skalenmittelpunkt, wodurch deutlich wird, daß die Untersuchungsteilnehmer insgesamt wirkungsvolle Möglichkeiten zum Klimaschutz und damit zur Risikominderung der Treibhauseffektgefahren wahrnehmen. Darüber hinaus belegen regressionsanalytische Berechnungen, daß die Kontrollzuschreibungen – sowohl an Ego als auch an Industrie und Staat – varianzstarke Prädiktoren für die Erklärung der Bereitschaften zum Klimaschutz sind.

Auch **für die vorliegende Studie wird erwartet**, daß sich das zielgruppenspezifische ökologische **Gefahrenbewußtsein** und die zielgruppenspezifischen ökologischen **Kontrollüberzeugungen** für die Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften qualifizieren. Für die klimaschützenden Bereitschaften mit positivem Regressionsgewicht, für die Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, sollten die Regressionsgewichte negativ sein. Darüber hinaus wird angenommen, daß vergleichsweise mehr Kriteriumsvarianz von jenen zielgruppenspezifischen Kontrollzuschreibungen gebunden wird, die sich auf die unmittelbar nachfolgende Generation beziehen. Die vorgeordneten Kognitionen mit Bezug auf die Generation 2100 sollten an Prädiktionskraft verlieren, weil die Größe der zeitlichen Distanz zur Zielgruppe die Entwicklung dieser Überzeugungen auf die bereits diskutierte Weise erschweren sollte (vgl. Kap. 2.3.2). Eine optimale Vorhersage hoher Engagement- und Handlungsbereitschaften für den Klimaschutz sollte erreicht werden, wenn sowohl aktuelle als auch zukunftsbezogene Einflußmöglichkeiten internal sowie external attribuiert werden.

Entsprechend der theoretisch erwarteten Vernetzung der Modellvariablen (vgl. Kap. 2.3.2) sowie entsprechend empirischer Belege (vgl. z.B. Kals, 1996a) wird angenommen, daß die Gefahrenbewußtseins- und Kontrollvariablen die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen sowie die verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen vorhersagen können. Weiterhin sollten die vorgeordneten Kognitionen mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen eng korrelieren. Die Zusammenhänge mit den intergenerationellen ökologischen Verantwortlichkeitsattributionen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen sollten vor allem dann besonders eng sein, wenn das Gefahrenbewußtsein bzw. die Kontrollzuschreibungen auf die gleiche Zielgruppe ausgerichtet sind wie die zentralen Kognitionen zu Verantwortung und Gerechtigkeit (vgl. Kap. 3.3).

3.3 Die zentralen zielgruppenspezifischen Kognitionen: zielgruppenspezifische ökologische Verantwortungszuschreibungen und intergenerationelle (Un)Gerechtigkeitsurteile

Die ersten Skalen der zentralen zielgruppenspezifischen Kognitionen messen die **Verantwortungszuschreibungen** für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zur Risikominderung der Treibhauseffektgefahren für (a) die heutige Generation, (b) die nächste Generation und (c) die Generation 2100. Sie sind analog zu den Kontrollüberzeugungsskalen konzipiert, d.h. es werden jeweils die gleichen Akteure (Ego, Industrie und Staat bzw. Staatengemeinschaft) angeführt, und die Skalen enden ebenfalls mit zwei Items, in denen erfragt wird, ob allen Akteuren oder aber niemandem Verantwortung für die Verringerung der Kohlendioxidemissionen zugeschrieben werden.

<i>Für die Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre für den Zeitraum der nächsten Jahrzehnte und damit auch für die Senkung der Risiken für die <u>Menschen der nächsten Generation</u> ist/sind verantwortlich:</i>						
	<i>stimmt über- haupt nicht</i>			<i>trifft voll und ganz zu</i>		
<i>Ich selbst.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>Die Menschen der nächsten Generation.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

Abbildung 8: Itembeispiele für die Messung von Verantwortungszuschreibungen (zielgruppenspezifisch)

Wie auch für die Kontrollüberzeugungsskalen (vgl. Kap. 3.2) werden für die Verantwortungszuschreibungen ergänzend zu den Akteuren der heutigen Zeit auch **Akteure der nächsten Generation und der Generation 2100** angeführt (z.B. einzelne Menschen der nächsten Generation, die Regierung der Generation 2100; vgl. auch Abbildung 8). Diese Aufschlüsselung der Agentschaften im Sinne der Zeitachse ist die logische Folge einer Adaptation der Verantwortungsskala an zukünftige Zielgruppen, da sich der Kreis potentieller Akteure ebenfalls erweitert. Sie kann darüber hinaus bei der Identifikation von zeitbezogenen Attributionsmustern helfen. Beispielsweise ist es möglich, daß Verantwortung nur je-

nen Akteuren zugeschrieben wird, die zu dem relevanten Zeitpunkt leben. Alternativ könnte eine solche Zuschreibung nur jene umfassen, die unmittelbar vor dem angesprochenen Ereigniszeitpunkt leben.

Da sich die zielgruppenspezifischen Verantwortungsskalen im Fragebogen an die Kontrollüberzeugungsskalen der jeweils entsprechenden Zielgruppe anschließen, wird die betreffende Generation nicht nochmals durch eine gesonderte Instruktion eingeführt.

Ebenso wie für die Kontrollüberzeugungsskalen liegen auch für die Verantwortungsskalen viele **empirische Ergebnisse** sowohl für den Umweltbereich (vgl. z.B. Becker, 1999; Ittner, 1998; Kals & Becker, 1995) als auch für den Gesundheitsbereich (vgl. z.B. Kals, 1995; Kals, Held & Montada, 1999; Kals & Odenthal, 1996) vor. Abermals sei zur exemplarischen Darstellung einiger Befunde auf Skalen der inhaltlich verwandten Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) zurückgegriffen. Dort wurden Verantwortungszuschreibungen (a) für die Verringerung der Treibhauseffektgefahren, (b) für die Anregung anderer Personen zum Klimaschutz und (c) für die Förderung von Klimaschutzgesetzen gemessen. Die Ergebnisse zeigen, daß in der Untersuchungsstichprobe Verantwortung für den Klimaschutz sowohl internal (AM = 4.76) als auch external (AM = 5.24) wahrgenommen wird. Die Einflußmacht der Verantwortlichkeitskonstrukte auf die Bereitschaften zum Klimaschutz ist sehr hoch.

Die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen sollten gemäß ihrer theoretisch diskutierten (vgl. Kap. 2.1 und 2.3.2) und empirisch bestätigten Bedeutung sowohl mit positivem Regressionsgewicht die klimaschützenden als auch mit negativem Regressionsgewicht die klimagefährdenden **Bereitschaftskriterien vorhersagen**. Von den zielgruppenspezifischen Verantwortungsvariablen sollten jene die stärkste Prädiktionskraft besitzen, die sich auf die nächste Generation beziehen. Die Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100 sollten an Prädiktionskraft verlieren, da zu erwarten ist, daß sie aufgrund der großen zeitlichen Distanz zur Zielgeneration weniger eindeutig attribuiert werden (vgl. Kap. 2.3.2). Eine optimale Vorhersage hoher Engagement- und Handlungsbereitschaften für den Klimaschutz wird erwartet, wenn Verantwortung für die

Risikominderung der Treibhausgefahren sowohl für die aktuelle als auch für zukünftige Generationen internal sowie external zugeschrieben wird.

Darüber hinaus wird ein enger positiver bzw. negativer Zusammenhang mit den verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen erwartet. Die Verantwortungszuschreibungen sollten ebenfalls eng mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen korrelieren. Dieser Zusammenhang sollte vergleichsweise enger sein, wenn sich sowohl die Verantwortungs- als auch die Gerechtigkeitsvariablen auf die gleiche Zielgruppe beziehen.

Die Skalen **zur intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeit** messen folgende Dimensionen:

- (1) Die wahrgenommene Gerechtigkeit der steigenden Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der nächsten Generation – kurz: *wahrgenommene intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation*,
- (2) die wahrgenommene Ungerechtigkeit der steigenden Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der nächsten Generation – kurz: *wahrgenommene intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation*,
- (3) die Ansicht, daß die steigende Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der nächsten Generation keine Frage von Gerechtigkeit ist,
- (4) die Ansicht, daß kein (Un)Gerechtigkeitsurteil in Bezug auf die nächste Generation gefällt werden kann, weil es schwierig ist, so weit in die Zukunft zu denken,
- (5) die wahrgenommene Gerechtigkeit der steigenden Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der Generation, die um das Jahr 2100 leben wird – kurz: *wahrgenommene intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit gegenüber der Generation 2100*,
- (6) die wahrgenommene Ungerechtigkeit der steigenden Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der Generation, die um das Jahr 2100 le-

ben wird – kurz: *wahrgenommene intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der Generation 2100*,

- (7) die Ansicht, daß die steigende Kohlendioxidbelastung durch das Verhalten der heutigen Generation gegenüber der Generation 2100 keine Frage von Gerechtigkeit ist, und
- (8) die Ansicht, daß kein (Un)Gerechtigkeitsurteil gegenüber der Generation 2100 gefällt werden kann, weil es schwierig ist, so weit in die Zukunft zu denken.

Die Gerechtigkeitsurteile (1 und 5) werden jeweils mit fünf Items gemessen, die Ungerechtigkeitsurteile (2 und 6) werden jeweils mit vier Items erfaßt. Die Ansichten, die zu einer Ablehnung von (Un)Gerechtigkeitsurteilen führen (3, 4, 7 und 8), werden jeweils mit einem Item gemessen.

Die **intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile werden mittels verschiedener Argumente gestützt**. Dabei werden für die Referenzkategorie der nächsten Generation dieselben Argumente angeführt wie für die Referenzgeneration 2100. Wenn es auch nicht möglich ist, die Vielfalt der möglichen Begründungen vollständig abzubilden, so wurde jedoch versucht, ein möglichst breites Spektrum an Argumenten aufzufächern. Die Argumente sind entsprechend der Ausführungen in Kapitel 2.3.3 mittels der Anwendung verschiedener Gerechtigkeitsprinzipien (z.B. Gleichheitsprinzip, Verursachungsprinzip, Ausgewogenheitsprinzip) und der Fokussierung entweder der heutigen Generation oder aber der jeweiligen Referenzgeneration konzipiert. Das Problemfeld der umweltmedierten Interdependenzen zwischen den Generationen (vgl. Kap. 2.2) bildet in seiner Komplexität den Generierungsspielraum für die verschiedenen Argumente:

Um die heutige Verursachung der zunehmenden Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre gegenüber nachfolgenden Generationen **als gerecht** wahrzunehmen, kann zunächst auf die für die Referenzgeneration daraus resultierenden positiven Aspekte – quasi als Ausgleich – verwiesen werden. Dabei ist z.B. an **etwaige Lösungsmöglichkeiten** für das Umweltproblem und an **verbesserte Lebensbereiche** (z.B. Informationssysteme) zu denken (*Itembeispiel*: "Die steigende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation ist gegenüber der nächsten Generation/Generation 2100 gerecht, weil die nächste Generation/Generation 2100 nicht nur Umweltbelastungen "erben" wird, sondern auch verbesserte Lebensbereiche, die auch durch diese Umweltbelastungen möglich wer-

den (z.B. Informationssysteme)."). Darüber hinaus läßt sich eine wahrgenommene Gerechtigkeit des intergenerationellen ökologischen Kosten-Nutzen-Gefälles dadurch begründen, daß jede Generation mit den "Altlasten" vorangegangener Generationen umgehen muß. Damit wird sich auf eine annähernd **zufallsgesteuerte Gleichverteilung von Belastungen** berufen; offen bleibt, inwiefern die Belastungen als solche vergleichbar sind. Wird diese Begründung mit dem Verursachungsprinzip kombiniert, so läßt sich diese Argumentationslinie weiter zuspitzen. Dies ist möglich, indem die **Referenzgeneration** nicht als Opfer der durch die heutige Generation verursachten Belastungen, sondern **als Täter** gegenüber ihnen nachfolgenden Generationen betrachtet werden (*Itembeispiel*: "Die steigende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation ist gegenüber der nächsten Generation/Generation 2100 gerecht, weil auch die nächste Generation/Generation 2100 ihrerseits Belastungen und Risiken verursachen wird, die wiederum deren Nachkommen "erben" werden.").

Einige der Argumente, die die intergenerationellen ökologischen **Ungerechtigkeitsurteile** stützen, sind analog zu den bereits genannten Argumenten konzipiert, die mittels eines in Aussicht gestellten Ausgleichs (über Lösungsmöglichkeiten und über verbesserte Lebensbereiche) die Gerechtigkeitswahrnehmungen begründen. Für die Ungerechtigkeitswahrnehmungen wird dabei **in Frage gestellt**, ob der technologische Fortschritt überhaupt Lösungsmöglichkeiten für die zu erwartenden Umweltbelastungen eröffnen wird. In Bezug auf etwaige verbesserte Lebensbereiche wird argumentiert, daß diese **als Ausgleich** für eine riskante ökologische Umwelt **nicht akzeptabel** sind (*Itembeispiel*: "Die steigende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation ist gegenüber der nächsten Generation/Generation 2100 ungerecht, weil das "Erben" verbesserter Lebensbereiche für die nächste Generation/Generation 2100 keinen angemessenen Ausgleich für die Risiken durch die Kohlendioxidbelastung darstellt."). Darüber hinaus wird argumentiert, daß die Referenzgeneration keinerlei Anteil an der Verursachung der dann vorhandenen Belastungen hat. Schließlich repräsentiert ein Item den Verweis auf das **Wissen der heutigen Generation** um die gefährlichen Folgen der Kohlendioxidbelastung und **den vorhandenen Möglichkeiten**, diese zu verringern.

Die Skalen zu den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen stellen an die Probanden hohe kognitive Anforderungen. Um ihre Bearbeitung zu erleichtern, wurde

den Skalen ein ausführlicher **Instruktionstext** vorangestellt. In ihm wird die intergenerationelle Gerechtigkeitsproblematik aufgeschlüsselt, ohne jedoch ihre Bewertung vorwegzunehmen (vgl. Abbildung 9).

Finden Sie das gerecht oder ungerecht?											
<p><i>In den einzelnen Haushalten, im Straßenverkehr und in der Industrie wird viel Energie (Öl, Gas und Strom aus fossilen Energieträgern) verbraucht.</i></p> <p><i>Der Verbrauch von Energie führt zu einer Freisetzung von CO₂. Dieses Gas kann – wie wissenschaftliche Befunde zeigen – in der Atmosphäre zu einer Erwärmung bzw. hier auf der Erde zu einer Veränderung der klimatischen Bedingungen (Treibhauseffekt) führen. Je mehr Energie im Laufe der Jahre verbraucht wird, desto stärker wird die Atmosphäre mit CO₂ belastet und desto größer sind die Risiken des Treibhauseffektes. Daher kann es passieren, daß Menschen, die erst in einigen Jahren geboren werden, in Umweltbelastungen hineingeboren werden, die schon heute verursacht werden.</i></p> <p><i>Nachfolgend finden Sie einige Argumente, die das oben aufgeführte Problem als gerecht bzw. ungerecht beurteilen lassen. Geben Sie bitte an, inwiefern Sie persönlich diesen Argumenten zustimmen bzw. nicht zustimmen.</i></p>											
<p><i>Die steigende CO₂-Belastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation (z.B. Stromnutzung im Haushalt, Autofahren) ist <u>gegenüber der nächsten Generation</u> gerecht, weil ...</i></p>											
						<i>stimmt über- haupt nicht</i>	<i>trifft voll und ganz zu</i>				
<p><i>... durch den heutigen Energieverbrauch der Wohlstand wächst und damit die Forschung und die Entwicklung technologischen Wissens gefördert wird, wodurch künftig Lösungen dieses Umweltproblems möglich werden.</i></p>						1	2	3	4	5	6
<p><i>... die nächste Generation nicht nur Umweltbelastungen "erben" wird, sondern auch verbesserte Lebensbereiche, die auch durch diese Umweltbelastungen möglich werden (z.B. die Industrie, die wirtschaftlichen/technischen Entwicklungen, das Verkehrssystem, die Informationssysteme usw.).</i></p>						1	2	3	4	5	6

Abbildung 9: Itembeispiele für die Messung intergenerationeller (Un)Gerechtigkeitsurteile (zielgruppenspezifisch)

Empirische Befunde zu vergleichbaren Skalen liegen nicht vor. Die in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) gemessenen (Un)Gerechtigkeitsurteile beziehen sich zum einen auf regionale Referenzkategorien (z.B. Industrienationen versus Entwicklungsländer; vgl. Kap.

2.1.4) und sind zum anderen nicht durch Argumente gestützt. Daher können aus diesen Ergebnissen für die vorliegende Studie keine differenzierten Hypothesen abgeleitet werden. Lediglich die motivationale Bedeutung der ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für klimaschützende Bereitschaften sei als Hinweis auf die erwartete hohe Prädiktionskraft der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die klimarelevanten Handlungskriterien verstanden (vgl. auch Kap. 2.3.3).

Aus der theoretischen Besprechung der Wahrnehmung intergenerationeller ökologischer (Un)Gerechtigkeit (vgl. Kap. 2.3.3) lassen sich jedoch **weitere differenziertere Hypothesen** für die vorgestellten Gerechtigkeitsskalen ableiten: Vor allem die wahrgenommene ökologische (Un)Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation sollte Kriteriumsvarianz binden. Die wahrgenommene ökologische (Un)Gerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 sollte aufgrund der Größe der zeitlichen Distanz zur Referenzgeneration und den damit verbundenen kognitionspsychologischen Hürden an Prädiktionskraft verlieren. Dennoch sollte eine optimale Vorhersage der klimaschützenden Bereitschaftskriterien erreicht werden, wenn ökologische Ungerechtigkeit sowohl gegenüber der nächsten Generation als auch gegenüber der Generation 2100 wahrgenommen wird. Umgekehrt wird für die Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, erwartet, daß sie vor allem mittels der gemeinsamen Wahrnehmung von Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100 vorhersagbar sind.

Neben den bereits vorgestellten Hypothesen über die Zusammenhänge der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den übrigen Prädiktorvariablen (vgl. oben) wird darüber hinaus erwartet, daß auch die einzelnen Argumente, auf denen die (Un)Gerechtigkeitsurteile beruhen, von Relevanz sind. So sollten sich spezifisch für die verschiedenen Argumente unterschiedliche Verteilungscharakteristika der (Un)Gerechtigkeitsurteile abbilden.

3.4 Die Emotionsprädiktoren: Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen

Als **verantwortungsbezogenen Emotionen** werden **Empörung und Ärger** erfaßt. Dabei mißt die Skala "Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen" das Ausmaß der erlebten Empörung über Entscheidungsträger in der Wirtschaft sowie über politisch Verantwortliche. Anlaß der Empörung ist das mangelnde Engagement dieser Personengruppen zur Verringerung der zunehmenden Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre. Die Skala "Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen" mißt entgegengerichtet zur Empörung den Ärger über Personen und Medien, die die Gefahren der Kohlendioxidbelastung hochspielen oder aber wichtiger nehmen als andere bedeutsame Ziele (wie etwa die Sicherung von Arbeitsplätzen).

<i>Empört oder ärgert Sie das?</i>						
<i>Im folgenden geht es um Ihre Gefühle bezogen auf die CO₂-Belastung der Atmosphäre. Geben Sie bitte an, inwieweit die jeweilige Aussage für Sie persönlich zutrifft bzw. nicht zutrifft. Beantworten Sie bitte alle Fragen spontan.</i>						
	<i>stimmt über- haupt nicht</i>			<i>trifft voll und ganz zu</i>		
<i>Ich bin empört, wie wenig von politisch Verantwortlichen getan wird, um die zunehmende CO₂-Belastung zu vermeiden.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>Ich ärgere mich über Leute, die andere Menschen "missionieren" wollen, damit diese mehr zur Verringerung der CO₂-Belastung tun.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

Abbildung 10: Itembeispiele für die Messung von Empörung und Ärger

Die Items der Emotionsskalen (vgl. Abbildung 10) stellen eine **Auswahl an Items** aus den Skalen "Empörung über zuwenig Klimaschutz" und "Ärger über zuviel Klimaschutz" der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) dar, die inhaltlich für die vorliegende Studie adaptiert wurden. Die Skalen der Vorstudie umfaßten jeweils vier Items. Aus der Empörungsskala der Vorstudie wurde für die vorliegende Studie ein Item gestrichen, da es mit den üb-

rigen nicht auf einem Faktor lud. Aus der Ärgerskala wurde ein Item nach inhaltlichen Kriterien entnommen; es umschrieb den Ärger über die Darstellung des Treibhauseffektes in den Medien und ist somit im Kanon der Gesamtskala weitgehend redundant, da dieser Aspekt in einem der drei verbleibenden Ärger-Items z.T. miterfaßt wird.

Als **empirischer Befund** zu den Emotionsskalen aus der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) ist zunächst ihre zufriedenstellende Meßzuverlässigkeit zu nennen. Sowohl die Empörungsskala als auch die Ärgerskala erreichten eine interne Konsistenz von $\alpha = .78$ (Empörung) und $\alpha = .76$ (Ärger). Während der Empörung über zuwenig Klimaschutz im Durchschnitt eher zugestimmt wurde ($AM = 4.84$), wurde Ärger über zuviel Klimaschutz tendenziell eher abgelehnt ($AM = 2.48$).

Beide Emotionsvariablen stellen varianzstarke Prädiktoren zur Vorhersage der Engagement- und Handlungskriterien, die auf eine Risikominderung des Treibhauseffektes abzielen, dar. Dieser Befund ist erwartungskonform zu der theoretischen Annahme, daß umweltrelevante Entscheidungen nicht nur durch Kognitionen, sondern auch durch Emotionen flankiert und gefördert werden (vgl. z.B. Kals, 1996a, 2000b; Montada, 2000).

Entsprechend wird auch **für die vorliegende Untersuchung erwartet**, daß Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen einen Beitrag zur Varianzaufklärung der klimarelevanten Engagement- und Handlungsbereitschaften leisten (für die Hypothesen zu den Zusammenhängen der Emotionsvariablen mit den übrigen Prädiktoren vgl. die formulierten Annahmen zu den bereits vorgestellten Kognitionen in Kap. 3.2 und 3.3).

3.5 Die dispositionalen Variablen: Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus

Um die in Kapitel 2.3.4 hergeleiteten dispositionalen Variablen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus zu operationalisieren, wird auf eine **Skala von Mohiyeddini und Montada (1999)** zur Erfassung von Eigeninteresse zurückgegriffen. Diese umfaßt in der Originalform 19 Items. Aus diesem Itempool wurden 3 Items nach inhaltlichen Passungsaspekten sowie Itemkennwerten (Trennschärfe) ausgewählt und leicht verändert zur Messung von Egoismus in das Meßinstrument der vorliegenden Studie übernommen (vgl. erstes Itembeispiel aus Abbildung 11).

	<i>stimmt über- haupt nicht</i>			<i>trifft voll und ganz zu</i>		
<i>In der Regel sind mir meine Interessen wichtiger als die Interessen der anderen.</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Wenn es die Erfüllung der Interessen mir nahestehender Personen erfordert, bin ich bereit, meine eigenen Interessen zu vernachlässigen.</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Wenn die Verfolgung meiner Interessen andere beeinträchtigt, so setze ich mich über die Interessen der anderen hinweg, solange ich diese Personen nicht persönlich kenne bzw. sie mir nicht nahestehen.</i>	1	2	3	4	5	6

Abbildung 11: Itembeispiele für die Messung der dispositionalen Variablen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus

Zur Operationalisierung primärgruppenaltruistischer sowie altruistischer Haltungen werden einige Formulierungsanleihen für sechs weitere Items aus der Eigennutz-Skala von Mohiyeddini und Montada (1999) vorgenommen. Drei von ihnen umschreiben die Einstellung, eigene Interessen zugunsten nahestehender Personen zurückzustellen (vgl. zweites Itembeispiel aus Abbildung 11). Die weiteren drei umschreiben die Haltung, die Verfolgung eige-

ner Interessen auch zugunsten unbekannter Personen zurückzustellen. Innerhalb dieser letzten Dimension ist ein Item negativ gepolt (vgl. drittes Itembeispiel aus Abbildung 11).

Da Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus als dispositionelle Erklärungsvariablen überprüft werden sollen (vgl. Kap. 2.3.4), ist die Ausblendung jeglicher Situations- und Handlungsfeldspezifikationen für alle Items dieser Skala kennzeichnend. Es sollen Selbsteinschätzungen der Probanden erfaßt werden, die sich auf eine *generelle Neigung*, mit eigenen Interessen bzw. Interessen anderer umzugehen, bezieht. Diese Selbsteinschätzung der Probanden ist daher unabhängig von situationspezifischen Determinanten vorzunehmen (vgl. Kals, 2000a).

Entsprechend der in Kapitel 2.3.4 theoretisch formulierten Zusammenhänge werden für Personen mit hoch ausgeprägtem Egoismus die höchsten Ausprägungen in den Kognitionen mit aktuellem Bezug (z.B. Bewußtsein für die Risiken der Kohlendioxidemissionen für die aktuelle Generation) sowie in der Engagementbereitschaft für den Schutz der lokalen Umweltqualität erwartet. Bei Personen mit hohem Primärgruppenaltruismus- (bzw. Altruismus-) Werten werden vergleichsweise höhere Ausprägungen in den Kognitionen in Bezug auf die nächste Generation (bzw. in Bezug auf die Generation 2100) sowie in den globalen Bereitschaftskriterien erwartet.

3.6 Die soziodemographischen Merkmale

In der umweltpsychologischen Forschung wird soziodemographischen Merkmalen kein substantieller Erklärungswert zuerkannt (vgl. z.B. Homburg & Matthies, 1998; Kals, 1996a). Dies liegt zum einen an den geringen empirischen Zusammenhängen soziodemographischer Merkmale mit umweltrelevanten Bereitschaften und Entscheidungen. Zum anderen besitzen Zusammenhänge mit soziodemographischen Merkmalen keinen psychologischen Erklärungswert (vgl. Kap. 2.4). Dennoch wurde für die vorliegende Studie entschieden, ein **untersuchungsökonomisches Set an soziodemographischen Merkmalen** zu erfassen. Dies wird wie folgt begründet: Zwar ist für eine bedingungsanalytische Untersu-

chung die Repräsentativität der Stichprobe im Hinblick auf soziodemographische Variablen nicht erforderlich, da sie keine Aussagen über Verteilungsparameter treffen will, dennoch ist im Sinne der Generalisierbarkeit der Befunde einer ausschließlichen Befragung von Subpopulationen (z.B. nur Frauen) vorzubeugen. Dies kann nur durch die Erfassung entsprechender soziodemographischer Variablen kontrolliert werden. Weiterhin sind Vergleiche mit Datensätzen vorangegangener Studien oder mit Daten weiterführender Untersuchungen nur dann möglich, wenn sich diese nicht grundlegend in ihren Stichprobenmerkmalen unterscheiden. Auch die innerhalb der vorliegenden Studie geplanten Vergleiche von Teilstichproben (z.B. Vergleich von Kriteriumsgruppen mit Parallelstichproben) erfordern die Messung von soziodemographischen Variablen. Darüber hinaus sind soziodemographische Merkmale für die Segmentierung von Zielgruppen für Interventionsmaßnahmen relevant. Auf der Basis von Zusammenhangswissen können beispielsweise Barrieren umweltpädagogischer Maßnahmen für bestimmte Bevölkerungsgruppen identifiziert werden, die dann bei der Konzeption von Interventionsprogrammen berücksichtigt werden können.

Einige der nun folgenden Fragen mögen Sie als sehr persönlich empfinden. Sie können jedoch sicher sein, daß auch diese Fragen strikt vertraulich behandelt werden. Sollten Sie dennoch die eine oder andere Frage nicht beantworten wollen, steht Ihnen das frei. Bitte brechen Sie Ihre Beteiligung an der Erhebung deshalb nicht ab. Geben Sie in diesem Fall einfach den unvollständig ausgefüllten Fragebogen zurück.

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: ☐ männlich ☐ weiblich

Haben Sie Kinder?

☐ nein

☐ ja, im Alter von _____ Jahren

Welchen Schulabschluß haben Sie? _____

Abbildung 12: Itembeispiele für die Messung soziodemographischer Merkmale

Aus den genannten Gründen werden in der vorliegenden Studie neben den psychologischen Erklärungsvariablen folgende soziodemographischen Merkmale erfragt: **Alter, Geschlecht, Elternschaft, Alter der Kinder und Schulbildung** (vgl. Abbildung 12). Zur Messung des

Alters wird nach den konkreten Jahren gefragt. Das Geschlecht kann durch Ankreuzen der entsprechenden Kategorie angegeben werden. Nach der geschlossenen Frage zur Elternschaft wird nach dem konkreten Alter der Kinder gefragt. Mittels dieser offenen Frage kann neben dem Alter der Kinder erschlossen werden, wieviele Kinder existieren und – im Falle von älteren Kindern – ob mit Enkelkindern zu rechnen ist. Hier zeigte sich in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997), daß Enkelkinder oftmals auch ohne explizite Frage angegeben werden. Auch zur Messung der Schulbildung wird eine offene Frage gestellt. Dies hat den Vorteil, daß nicht – wie es bei einem geschlossenen Antwortmodus der Fall wäre – im Anblick höherer Schulabschlüsse gegebenenfalls ein niedriger Abschluß angegeben werden muß. Daher begünstigt in diesem Fall die offene Frage eine ehrliche Beantwortung.

In der Literatur sind die berichteten **empirischen Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Merkmalen und umweltrelevanten Bereitschaften und Entscheidungen** eher heterogen (zum Überblick vgl. Kals, 1996a).

Zwischen **Alter** und umweltschützendem Handeln sind zumeist negative Zusammenhänge zu beobachten (vgl. z.B. Becker & Kals, 1997; Fietkau, Hüttner & Six, 1980; Zeidner & Shechter, 1988). Neben methodischen Erklärungen (etwa aufgrund der Stichprobenzusammensetzung) wird dieser Zusammenhang auf die Wirksamkeit des sozialen Status und des Gesundheitszustandes zurückgeführt (Zeidner & Shechter, 1988). Es wird angenommen, daß geringer sozialer Status und beeinträchtigter Gesundheitszustand positiv mit Alter korreliert und daß beides die Ausführung umweltbewußten Handelns erschwert, weil dies oftmals mit finanziellem Mehraufwand (z.B. durch teurere Lebensmittel aus kontrolliert-biologischem Anbau) und körperlicher Anstrengung (z.B. Rad- anstatt Autonutzung) verbunden ist. Dieser Zusammenhang wird in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) nicht bestätigt. Für die vorliegende Studie wird daher die auf die Replikation der in der Literatur gefundenen Tendenzen abzielende Frage formuliert: Sinkt mit zunehmendem Alter die Bereitschaft, sich für Klimaschutz zu engagieren sowie sich klimaschützend zu verhalten?

Weniger einheitlich sind in der Literatur die empirischen Zusammenhänge zwischen der **Geschlechtsvariable** und umweltrelevantem Handeln. Je nach untersuchten Kriterien (z.B.

politischem Engagement) werden unterschiedliche Moderatoren (etwa Schulbildung) bei der Hypothesenbildung angenommen. Tendenziell zeigen die Daten, daß Frauen zwar die ökologische Situation kritischer wahrnehmen, sie sich jedoch eher im privaten Umfeld umweltschützend verhalten (vgl. zum Überblick Kals, 1996a; Niesbach & Schell, 1998). Diese Tendenz konnte in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) bestätigt werden. Daher wird auch für die vorliegende Studie angenommen, daß sich Frauen eher klimaschützend verhalten, daß jedoch die politischen Engagementbereitschaften zum Klimaschutz bei Männern höher ausgeprägt sind.

Am konsistentesten werden in der Literatur die Zusammenhangsbefunde zu **Schulbildung** und umweltrelevantem Handeln beschrieben (vgl. Billig, 1994; Kals, 1996a). Hohe Schulbildung korreliert positiv mit einem hohen Gefahrenbewußtsein für die ökologischen Risiken und mit hoher Bereitschaft zu umweltschützendem Handeln. In der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) hängt das Ausbildungsniveau signifikant mit politischem Engagement für den Klimaschutz zusammen, nicht jedoch mit privatem klimaschützendem Verhalten. Entsprechend dieses differenzierteren Befundes, wird für die vorliegende Studie die Frage formuliert: Läßt sich der Befund der Vorstudie replizieren; sind Personen mit hoher Schulbildung eher zu klimaschützendem politischem Engagement bereit? Besteht hingegen kein signifikanter Zusammenhang zwischen Schulbildung und der Bereitschaft zu klimaschützendem Verhalten?

Für die Variablen **Elternschaft** und **Alter der eigenen Kinder** wird in der umweltpsychologischen Literatur ein positiver korrelativer Zusammenhang mit umweltschützendem Handeln angenommen, da "eigene Kinder zur Übernahme von Verantwortlichkeit für den Schutz der Umwelt sensibilisieren" (vgl. Kap. 2.4 und Kals, 1993, S. 27). Die Daten der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) bestätigen diesen Zusammenhang nur für die Bereitschaft zur Übernahme einer Multiplikatorfunktion, nicht jedoch für die Bereitschaft, sich klimaschützend zu verhalten oder sich auf politischem Wege für den Klimaschutz zu engagieren. In Einklang mit diesen theoretischen Überlegungen und empirischen Hinweisen wird in der vorliegenden Studie ein Zusammenhang insbesondere zwischen Eltern-

schaft und jenen Kognitionen erwartet, die sich auf die Zielgruppe nächste Generation beziehen sowie der dispositionalen Variable Primärgruppenaltruismus (vgl. Kap. 2.3.4 und 2.4). Darüber hinaus wird erwartet, daß Elternschaft positiv mit den 'klimaschützenden' und negativ mit den 'klimagefährdenden' Bereitschaftsvariablen korreliert.

3.7 Soziale Erwünschtheit und weitere Validierungsvariablen

Trotz vieler Maßnahmen, sozial erwünschtes Antwortverhalten zu vermeiden (z.B. mehrmalige Bitte, den Fragebogen offen und ehrlich zu beantworten, Garantie einer anonymen Datenbearbeitung etc.), wurde sozial erwünschtes Antwortverhalten zusätzlich mittels einer aus der Literatur übernommenen **Skala von Lück und Timaeus (1969, nach Crowne & Marlowe, 1960)** kontrolliert. Die Skala von Lück und Timaeus (1969) erfaßt sozial erwünschtes Antwortverhalten durch Items, die Behauptungen und Einstellungen zu verschiedenen Lebensbereichen erfragen, welche entweder in Einklang mit sozialen Normen stehen, oder aber nicht (vgl. Abbildung 13). Der Antwortmodus ist im Gegensatz zu den bisherigen Likert-Skalen dichotom ("richtig" und "falsch").

Die Soziale Erwünschtheits-Skala von Lück und Timaeus (1969) umfaßt in der Literatur 23 Items. Für die vorliegende Studie wurden jedoch nur 11 Items aus dieser Skala verwendet. Dies begründet sich aus dem "Alter" der Skala. So werden in einigen Items bereits veraltete soziale Normen umschrieben. Eine **Auswahl** aus den noch verbleibenden Items wurde aufgrund der in der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral" empirisch ermittelten Item-Kennwerten (Trennschärfe) vorgenommen (vgl. Kals, 1991; Russell, 1997; Schneider, Montada, Reichle & Meißner, 1986).

Welche Einstellungen haben Sie?

Hier ist eine Anzahl von Behauptungen aufgeführt, die persönliche Eigenschaften und Einstellungen betreffen. Lesen Sie bitte jeden Satz und bestimmen Sie, ob die Behauptung in bezug auf Sie persönlich zutrifft oder nicht. Kreuzen Sie bitte jeweils "richtig" oder "falsch" an.

richtig falsch

<i>Ganz gleich mit wem ich mich unterhalte, ich bin immer ein guter Zuhörer.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Wenn ich etwas nicht weiß, gebe ich es ohne Zögern zu.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 13: Itembeispiele aus der sozialen Erwünschtheitsskala von Lück und Timaeus (1969, nach Crowne & Marlowe, 1960)

Auf eine **bereichsspezifische Messung sozial erwünschten Antwortverhaltens** wurde aufgrund der geringen Validität der spezifisch für die Treibhausproblematik konzipierten Sozialen Erwünschtheits-Skala verzichtet (vgl. Russell, 1997).

Als weitere Validierungsstrategie sollen **Extremgruppenvergleiche** durchgeführt werden (zum Verfahren der Kriteriumsgruppenvalidierung vgl. Kap. 2.4 sowie Rauchfleisch, 1994). Es wird angenommen, daß sich Kriteriumsgruppen signifikant von bezüglich der soziodemographischen Merkmale parallelisierten Vergleichsstichproben unterscheiden. Dabei sollten ökologisch orientierte Gruppen (z.B. Mitglieder von Greenpeace oder B.U.N.D.) stärker bereit sein, Energie zu sparen und sich für das Ziel des Klimaschutzes zu engagieren, während bei Mitgliedern von Gruppen, deren Ziele mit Klimaschutz potentiell interferieren (z.B. Mitglieder von Auto- und Motorsportclubs) stärker jene Maßnahmen unterstützen sollten, die im Sinne ihrer Interessen sind (z.B. für die Senkung der Mineralölsteuer). Die Wahl der genannten Gruppen für den Extremgruppenvergleich hat sich bereits in mehreren umweltpsychologischen Untersuchungen (vgl. z.B. Kals, 1993) sowie in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (Russell, 1997) bewährt, weshalb an diesem Verfahren festgehalten wird.

Die Mitgliedschaft und das Engagement in den ausgesuchten Gruppen wird jeweils mit dichotomer und sechsstufiger Antwortmöglichkeit gemessen (vgl. Abbildung 14). Zunächst wird gefragt, ob der Proband Mitglied in einer Umweltschutzorganisation bzw. in einem Motorsportclub ist. Wird diese Frage bejaht, so wird darüber hinaus eine Einschätzung des persönlichen Engagements in dieser Gruppe im Vergleich zum durchschnittlichen Engagement anderer Mitglieder erfragt. Diese Einschätzung soll bei der für einen Extremgruppenvergleich notwendigen Selektion von "passiven" Mitgliedern helfen (vgl. Kals, 1993),

die eventuell nur Informationsbroschüren von der betreffenden Organisation beziehen, sich jedoch nicht in hohem Maße mit den Interessen der Gruppe identifizieren bzw. für die Ziele der Gruppe einsetzen.

Sind Sie Mitglied in einem Auto- und Motorsportclub?

☐ ja ☐ nein

Wenn ja, wie hoch schätzen Sie Ihr Engagement für diesen Auto- und Motorsportclub im Vergleich zum durchschnittlichen Engagement anderer Mitglieder ein?

*(1 = **als sehr niedrig**...6 = **als sehr hoch**.)*

1 2 3 4 5 6

Abbildung 14: Itembeispiele für die Messung von Mitgliedschaft und Engagement in einer Kriteriumsgruppe

4 Datenerhebung und Stichprobe

In diesem Kapitel werden das Meßinstrument bzw. der Fragebogen (Kap. 4.1) und die Datenerhebung (Kap. 4.2) geschildert. Anschließend wird die gewonnene Stichprobe beschrieben (Kap. 4.3).

4.1 Meßinstrument

Der **Fragebogen**, welcher 24 einseitig bedruckte Seiten umfaßt, ist in Anhang A beigelegt. Ein **Anschreiben** klärt einige technische sowie inhaltliche Aspekte der Fragebogenbearbeitung: Darin wird der Umgang mit den Antwortmöglichkeiten bzw. den Zahlenalternativen der Antwortskala sowie mit dem freifrankierten Rücksendeumschlag erläutert. Zum inhaltlichen Einstieg wird eine kurze Einführung in die Problematik der Kohlendioxidbelastung der Erdatmosphäre gegeben und die Abkürzung "CO₂" erklärt. Ferner werden in dem Anschreiben einige Instruktionen gegeben, um die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten primärpräventiv zu minimieren: Es wird (1) die anonyme Datenauswertung garantiert und (2) um eine offene und spontane Beantwortung der Fragen gebeten. Darüber hinaus wird (3) darauf hingewiesen, daß die Fragebogenitems nicht "richtig" oder "falsch" beantwortet werden können, da auch Experten die zunehmende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre unterschiedlich bewerten. Auf diese Weise sollen mutmaßliche Hypothesen der Probanden über bereichsspezifisch existierende Normen aufgelöst werden.

Dem Anschreiben angeschlossen sind die **psychologischen Skalen** (vgl. Kap. 3), welche jeweils in einen Instruktions- und Itemteil untergliedert sind. Die optisch abgegrenzten Instruktionen geben – neben ihrer begriffserklärenden Funktion – den Untersuchungsteilnehmern einen Überblick über die angesprochenen drei Zeitabstufungen bzw. die drei Bezugsgruppen (heutige Generation, nächste Generation und Generation 2100). Darüber hinaus wird in den einzelnen Skalen – wiederum zur Reduzierung der sozialen Erwünschtheit – die Bitte um ehrliche und ganz persönliche Beantwortung wiederholt sowie die An-

onymität der Datenauswertung erneut garantiert. Am Ende des Fragebogens werden die soziodemographischen Angaben erfaßt (vgl. Kap. 3.6).

Sowohl das Anschreiben und die Instruktionen als auch die Items sind sprachlich einfach formuliert. Um die Meßzuverlässigkeit zu erhöhen und Selektionseffekte zu vermeiden, wurde grammatikalische Genauigkeit und sprachliche Ästhetik zugunsten von Einfachheit und **Verständlichkeit** zurückgestellt.

4.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung begann im Februar 1999. Es wurden 500 Fragebogen verteilt. Die Verteilung der Fragebogen geschah mittels verschiedener Strategien: Zunächst wurden Personen angeschrieben, die bereits an der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) teilgenommen hatten und sich durch die Angabe ihrer Adresse zu der Teilnahme an einer weiteren Studie bereit erklärt hatten. Die meisten Fragebogen wurden jedoch über Kontaktpersonen verteilt, um Personen in möglichst unterschiedlichen Berufsfeldern und Altersgruppen sowie aus verschiedenen Regionen Deutschlands erreichen zu können.

Schließlich wurden gezielt Mitglieder von Umweltschutzgruppen, Motorsportclubs und der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen angesprochen. Die Wahl dieser Stichproben begründet sich durch (1) die **Validierungsmöglichkeiten** mittels Extremgruppenvergleichen und (2) die **Erhöhung der Varianz** in den Antwortkategorien aufgrund der heterogenen Interessen dieser Gruppen, sowie (3) durch den Versuch der Erreichung einer **ausgewogenen Häufigkeitsverteilung der soziodemographischen Variablen**. Auch wenn für die bedingungsanalytische Testung der Forschungsfragen der vorliegenden Studie eine vollständige **Repräsentativität der Stichprobe** nicht zwingend erforderlich ist, so sollte dennoch zumindest eine Ausgewogenheit in den soziodemographischen Merkmalen vorhanden sein, um mögliche Folgerungen aus den Studienergebnissen für die Konzeption von umweltbezogenen Interventionen nicht nur selektiv für entsprechende Subpopulationen ziehen zu können (vgl. Kap. 3.6).

Um eine Stichprobe zu erhalten, die weitgehend repräsentativ für die befragte Grundgesamtheit ist, wurde während der gesamten Datenerhebungsphase Wert auf die Förderung der **intrinsischen Motivation** der potentiellen Teilnehmer gelegt (z.B. durch persönliches Ansprechen, Vorgespräche mit Leiter(innen) bzw. Kontaktpersonen der jeweiligen Gruppen, Garantie der Wahrung von Anonymität, Rücksendemöglichkeit des Fragebogens in einem adressierten und frei frankierten Umschlag). Auf diesem Weg konnte die hohe **Rücklaufquote von 70.6 Prozent** in einem Rücklaufzeitraum von zwei Monaten (bis Ende April 1999) erreicht werden.

Insgesamt nahmen **353 Personen** an der Untersuchung teil. Zwei Fragebogen, die nach dem Abschluß der Datengewinnungsphase eintrafen, wurden nicht mehr berücksichtigt.

4.3 Stichprobe

Die gewonnene **Gesamtstichprobe** umfaßt **353 Personen**. Davon sind **172 Vertreter der allgemeinen Bevölkerung** (hierin u.a. eine Schulklasse des Peter Wust-Gymnasiums Wittlich, eine Schulklasse der Hauptschule Wittlich-Wengerohr, ausgewählte Stammtischrunden, Vertreter der norddeutschen Bevölkerung [aus Wilhelmshaven und den Hansestädten Hamburg und Bremen]). Darüber hinaus sind die gewählten **Extremgruppen** (vgl. Kap. 2.4 und 4.2) in folgender Anzahl vertreten:

69 Probanden sind Mitglieder von **Umweltschutzgruppen** (wie B.U.N.D., Arbeitskreis Umwelt AKU e.V. der evangelischen Landjugend in Bayern, Leiter des Naturschutzseminars Sunder sowie spezifisch für die Thematik der Kohlendioxidemissionen die Umweltschutzgruppe 'Bündnis Jugend pro Klimaschutz'). **79 Personen** gaben eine Mitgliedschaft in **Auto- und Motorsportclubs** an (z.B. Motorsport-Club 'Heißer Stein' und 'Club der Motorsportfreunde'). Darüber hinaus konnten **33 Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen** (SRzG) rekrutiert werden. Zwischen den beiden Extremgruppen Umweltschutzgruppen und der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen gibt es eine größere Überschneidung an Mitgliedschaften (17 Personen). Doppelmitgliedschaft-

ten zwischen Motorsportvereinen und Umweltschutzgruppen (zehn Personen) oder SRzG-Mitgliedern (zwei Personen) sind von geringerer Anzahl.

Die **Gesamtstichprobe** besteht aus **175 Frauen** (49.6%) und **172 Männern** (48.7%). Sechs Untersuchungsteilnehmer (1.7%) machten keine Angaben zum Geschlecht. Die Probanden sind zwischen 15 und 86 Jahre alt. Das **Durchschnittsalter beträgt 37.49 Jahre** mit einer hohen Standardabweichung von 17.33 Jahren.

Die **Schulbildung** der Gesamtstichprobe liegt im **Durchschnitt bei abgeschlossener Berufsschule** (MD = 4.25; SD = 1.30). Von den 334 Personen (94.6%), die zu dieser Frage eine Angabe machten, hatten drei keinen Schulabschluß (0.8%), 43 (12.2%) hatten einen Haupt- oder Volksschulabschluß, 62 (17.6%) einen Realschulabschluß. 23 Personen (6.5%) gaben an, die Berufsschule bzw. das Fachabitur abgeschlossen zu haben. Das Abitur als Schulabschluß wurde am häufigsten angegeben (168 Personen bzw. 47.6%). 33 Teilnehmer (9.3%) haben ein abgeschlossenes Studium und zwei Probanden (0.6%) sind promoviert. Die Verteilung der Schulbildungsvariablen zeigt, daß höher qualifizierte Probanden leicht überrepräsentiert sind (vgl. auch Abbildung 15). Dies kann zum einen auf schwer zu steuernde Selektionsmechanismen zurückzuführen sein, da der Fragebogen trotz der Bemühungen um einfache Formulierungen aufgrund seiner Thematik sicherlich ein hohes Differenzierungsniveau seitens der Probanden voraussetzt. Zum anderen haben die angesprochenen Extremgruppen, insbesondere umweltschutzaktive Personen und Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen, ein hohes Bildungsniveau (meist Abitur oder Studium).

Zur Variable **Elternschaft** gaben 127 Personen (36%) an, mindestens ein Kind zu haben. Das Alter der Kinder liegt zwischen einem Monat und 56 Jahren. 215 Probanden (60.9%) haben kein/e Kind/er und elf Untersuchungsteilnehmer (3.1%) machten keine Angaben bezüglich dieser Variable.

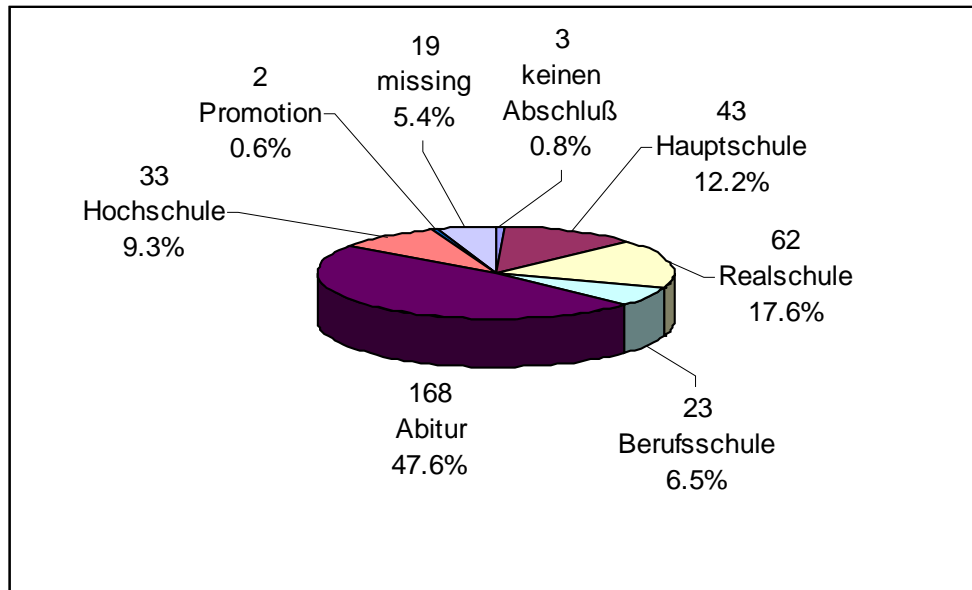


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung der Bildungsvariable in der Gesamtstichprobe

($N_{gesamt} = 353$)

Insgesamt konnte bei den Variablen Geschlecht, Alter und Elternschaft eine Annäherung in der Ausgewogenheit der Häufigkeiten erreicht werden. Obgleich die soziodemographischen Merkmale persönlicher als die übrigen Variablen sind, fehlen nur sehr wenige Angaben. Dies spricht für die hohe Bereitschaft der Probanden, den Fragebogen mit Offenheit zu bearbeiten.

5 Faktorenanalysen und Validierung

In diesem Kapitel werden die Faktorenanalysen zum Meßinstrument geschildert (Kap. 5.1). Die so gewonnenen Befunde zu den Gütekriterien der klassischen Testtheorie (wie Reliabilität und diskriminative Validität) werden durch weitere Validierungsanalysen (wie Kontrolle sozial erwünschter Antworttendenzen und Extremgruppenvergleiche) ergänzt (Kap. 5.2).

5.1 Faktorenanalysen

Zunächst wird die Wahl des faktorenanalytischen Verfahrens begründet (Kap. 5.1.1). Im Anschluß werden die Befunde zu den Faktorenanalysen der einzelnen Skalen des Meßinstrumentes dargestellt (Kap. 5.1.2). In Kapitel 5.1.3 werden die Ergebnisse der Faktorenanalysen zusammengefaßt und bewertet.

5.1.1 Begründung des gewählten faktorenanalytischen Verfahrens

Die Faktorenanalyse bündelt Items mit gemeinsamen Informationen aufgrund ihrer korrelativen Beziehungen zueinander, d.h. sie ordnet die Items nach ihren gemeinsamen latenten Dimensionen (Faktoren). Damit ist die Faktorenanalyse ein **datenreduzierendes Verfahren** ohne entscheidenden Informationsverlust (zur ausführlichen Beschreibung des Verfahrens vgl. Bortz, 1989; Geider, Rogge & Schaaf, 1982; Krauth, 1995; Schuchard-Ficher, Backhaus, Humme, Lohrberg, Plinke & Schreiner, 1985).

Das Verfahren der Faktorenanalyse setzt Intervallskalenniveau der Antwortskala und Normalverteilung der Items voraus. Darüber hinaus sollte die Stichprobengröße der Erhebung größer als die Anzahl der zu faktorisierenden Variablen sein (vgl. Bauer, 1986; Schuchard-

Ficher et al., 1985). Letztere Voraussetzung ist bei der **Stichprobengröße** von $N = 353$ gegeben. (Ein check-up der missings zeigt, daß durch fehlende Daten die Stichprobengröße bei den Analysen nicht unter $N = 341$ fällt.) Das **Intervallskalenniveau** wird durch den sechsstufigen Antwortmodus gewährleistet. Die sprachlichen Formulierungen der einzelnen Abstufungen sind sorgfältig gewählt und auf dem Deckblatt des Fragebogens aufgeführt (vgl. Kap. 4.1). Sie lauten: "Die Aussage... 1 = stimmt überhaupt nicht, 2 = stimmt weitgehend nicht, 3 = stimmt eher nicht, 4 = trifft eher (noch) zu, 5 = trifft weitgehend zu, 6 = trifft voll und ganz zu". Innerhalb des Fragebogens werden auf jeder Seite die Endpole sprachlich beschrieben. Bei der Skala zur sozialen Erwünschtheit mit dichotomen Antwortmodus wurde vor der Faktorenanalyse eine Transformation in intervallskalierten Modus mit dem SPSS-Prozessor 'PRELIS' durchgeführt (vgl. dazu Baltes-Götz, 1994; Jöreskog & Sörbom, 1988). Die **Normalverteilungsannahme** für die Items ist nicht in allen Fällen exakt erfüllt. Da die Faktorenanalyse jedoch relativ robust auf die Verletzung der Normalverteilungsprämisse reagiert (Bauer, 1986), können die Analysen mit dem vorhandenen Datensatz durchgeführt werden.

In Anlehnung an die von Kals und Becker (1995) eingesetzte Verfahrensweise zur "Item- und Skalenanalyse umwelt- und gesundheitsbezogener Meßinstrumente" wird zur Datenreduktion die **Hauptachsenanalyse** mit anschließender **orthogonaler Varimaxrotation** bei mehrfaktorieller Lösung gewählt. Diese Verfahrensweise stellt die effizienteste Methode zum Erreichen der Einfachstruktur dar (Bauer, 1986). Zur Konstrukttestung geschieht dies innerhalb der einzelnen Skalen, zur Testung der **diskriminativen Validität** simultan über verschiedene Skalen. Vor allem **zur Überprüfung der Differenzierung nach den drei Zielgruppen** heutige Generation, nächste Generation und Generation 2100 werden gemeinsame Analysen jeweils aller Kontroll-, Verantwortungs- bzw. Gerechtigkeitsskalen gerechnet.

Fehlende Werte werden zur optimalen Ausnutzung des Datensatzes paarweise ausgeschlossen.

Bei der **Auswahl der Faktoren** werden folgende sich ergänzende Kriterien berücksichtigt (vgl. dazu auch Schmitt, Dalbert & Montada, 1983; Schneider, Montada, Reichle & Meißner, 1986):

1. Der Eigenwerteverlauf wird durch den Scree-Test auf Knickpunkte überprüft;
2. der Eigenwert eines Faktors sollte größer als 1 sein, und
3. die Interpretation der rotierten Lösung sollte in Einklang mit der Einfachstruktur möglichst eindeutig sein.

Ein **Item** wird genau dann **einem Faktor zugeordnet**, wenn (vgl. Bauer, 1986; Schmitt et al., 1983; Schneider et al., 1986):

1. das Item mehr als 20 Prozent gemeinsame Varianz mit dem Faktor besitzt, d.h. die Faktorladung größer als .45 ist (in einigen inhaltlich sinnvollen Fällen wird auch eine Faktorenlösung von $\geq .40$ zugelassen),
2. das Item nicht gleichzeitig auf einem anderen Faktor hoch lädt (Kriterium der Einfachstruktur) und
3. wenn bei zweifaktoriellen Lösungen die Bedingung $1 \geq 2h^2/3$ und bei drei- und mehrfaktorieller Lösung die Bedingung $1 \geq h^2/2$ erfüllt ist (wobei h^2 = Kommunalität).

Darüber hinaus sollten Faktorenextraktion und Itemzuordnung inhaltlich überzeugend sowie zwanglos interpretierbar sein.

Anschließend wird die so gewonnene Faktorenstruktur mittels **Kreuzvalidierungen** überprüft. Dazu wird die Gesamtstichprobe in **zwei ungleich große Teilstichproben** ($N_1 = 200$ und $N_2 = 153$) zufällig aufgeteilt, für die jeweils mit den oben beschriebenen Verfahren und Kriterien Faktorenanalysen vorgenommen werden. Eine höhere Differenz zwischen den Teilstichprobengrößen wäre zur strengeren Testung der Stabilität der Faktorenstrukturen wünschenswert, kann jedoch aufgrund der Größe der Gesamtstichprobe und dem Kriterium der Mindestgröße für die Durchführung einer Faktorenanalyse nicht geleistet werden. Die zwei Teilstichproben werden nachfolgend bezüglich ihrer soziodemographischen Struktur beschrieben.

In der **größeren Teilstichprobe** ($N = 200$) beträgt das Durchschnittsalter 39.78 Jahre ($SD = 16.37$). Diese Gruppe teilt sich in 98 Männer und 98 Frauen. Vier Personen machten keine Angabe zum Geschlecht. Die durchschnittliche Schulbildung liegt zwischen abgeschlossener Berufsschule und Abitur ($MD = 4.43$; $SD = 1.22$). 80 Personen (40%) haben ein Kind, sieben Personen (3.5%) machten bezüglich Elternschaft keine Angabe. In dieser

Teilstichprobe sind 52 Personen Mitglieder in Autoclubs (26%), 37 Personen sind Mitglied in Umweltschutzgruppen (18.5%) und vier Probanden gaben an, Mitglied in der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (2%) zu sein.

Die **kleinere Teilstichprobe** ($N = 153$) ist im Durchschnitt 34.54 Jahre alt ($SD = 18.13$). Sie setzt sich aus 74 Männern, 77 Frauen und zwei Personen, die zu ihrem Geschlecht keine Angabe machten, zusammen. Die durchschnittliche Schulbildung liegt bei abgeschlossener Berufsschule ($MD = 4.01$; $SD = 1.35$). 47 Personen (30.6%) haben ein Kind, vier Untersuchungsteilnehmer machten bezüglich Elternschaft keine Angabe (2.6%). 27 Personen (17.6%) sind Mitglied eines Autoclubs, 32 Probanden sind Mitglied einer Umweltschutzgruppe (20.9%) und 29 Personen (19%) gaben an, Mitglied in der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen zu sein.

Wie bei der zufälligen Aufteilung und den Größen der Teilstichproben zu erwarten war, sind die soziodemographischen Merkmale in beiden Teilstichproben ähnlich verteilt.

Bestätigen die Kreuzvalidierungen die aus der Gesamtstichprobe gewonnenen Faktorendimensionen, werden die **Reliabilitäten der Skalen** bestimmt. Hierzu werden bei einer eindimensionalen Lösung die interne Konsistenz mit dem Schätzmaß Cronbachs alpha sowie Split-half Reliabilitäten nach Spearman-Brown und Guttman berechnet. Bei mehrfaktorieller Lösung werden diese Schätzmaße für die einzelnen Subskalen berechnet.

Sind die Skalen in ihrer Reliabilität zufriedenstellend, werden die gewonnenen Faktoren abschließend für die weiteren Analysen **aggregiert** (vgl. Amelang & Zielinski, 1997). Dies geschieht über einfache **Mittelwertsbildung** und nicht durch Gewichtung mittels der Faktorladungen, da letzteres Verfahren eine inhaltliche Bestimmung der neu gewonnenen Variablen erschwert.

Die einzelnen Ergebnisse der Faktorenanalysen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und diskutiert.

5.1.2 Analyse der einzelnen Skalen

Bei der **Darstellung der Ergebnisse** wird Wert auf Anschaulichkeit und eine **nachvollziehbare Begründung** der getroffenen Entscheidungen gelegt; insbesondere dann, wenn sich die Ergebnisse der Kreuzvalidierung von den Faktorstrukturen der Gesamtstichprobe unterscheiden.

Es werden jeweils die a priori-Dimensionierungen aufgeführt und mit der extrahierten Faktorenstruktur der Gesamtstichprobe sowie der beiden Teilstichproben verglichen. Aus der Betrachtung dieser Ergebnisse werden die gewählten Variablen begründet. Die **Reihenfolge** der Darstellung orientiert sich weitestgehend an der Reihenfolge der Skalen im Fragebogen. Die Skala zur Erfassung sozial erwünschter Antworttendenzen von Lück und Timmaeus (1969; nach Crowne & Marlowe, 1960) wird zuletzt analysiert. Die **Nummerierungen der Items** entspricht, mit Ausnahme der Skala zur Messung intergenerationeller ökologischer (Un)Gerechtigkeitsurteile, der Itemnummerierung im Fragebogen. Bei der Gerechtigkeitsskala wurde die Itemaufzählung für die Referenzgruppe 'Generation 2100' wieder mit 1 begonnen.

Die **Ergebnisdaten** sind in Anhang B in den Tabellen 2.1 bis 2.21 dokumentiert.

5.1.2.1 Analyse der Emotionsskalen

Die **Emotionsskala** war **zweidimensional angelegt**. Die drei Items zu Empörung über zu wenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen durch Entscheidungsträger der Politik, der Wirtschaft sowie der internationalen Politik sollten sich ebenso zu einem Faktor bündeln, wie die drei Items zu Ärger über zu viele Bemühungen zur Kohlendioxidreduktion von seiten der Politik oder den Medien sowie Ärger über Leute, die andere Personen zu mehr Engagement im Klimaschutz 'missionieren' wollen.

Die faktorenanalytischen Ergebnisse **bestätigen die zweifaktorielle a priori Dimensionierung** (vgl. Tabelle 2.1). Mit ausreichend hohen Ladungen ($.51 \leq l \leq .76$) kann durch die zwei extrahierten Faktoren eine Varianzaufklärung von 45.9 Prozent der Itemgesamtvarianz erreicht werden.

Da in der **Kreuzvalidierung** innerhalb der beiden Teilstichproben ebenfalls jeweils eindeutig zwei Faktoren aufgemacht werden, die sich aus denselben Items zusammensetzen wie in der Lösung mit der Gesamtstichprobe, wird die oben beschriebene Faktorstruktur der Emotionsskala als stabil erachtet. Die abschließende Berechnung der Reliabilitätschätzmaße führt zu zufriedenstellenden Werten z.B. mit der internen Konsistenz von $\alpha = .74$ für die Empörungsskala und $\alpha = .65$ für die Ärgerskala.

5.1.2.2 Analyse der Skala zum Gefahrenbewußtsein

Die **Skala zum Gefahrenbewußtsein** umfaßt neun Items, die – wie bei allen kognitiven Variablen – den drei Zeitabstufungen resp. den drei Zielgruppen zugeordnet werden können. Dementsprechend wurde einerseits **a priori** erwartet, daß sich drei Faktoren aufmachen, die die Items jeweils zu den Bezugsgruppen 'heutige Generation', 'nächste Generation' und 'Generation 2100' bündeln. Andererseits bestand die Hypothese einer einfaktoriellen Lösung, die ein allgemeines Bewußtsein für die Gefahren durch die Kohlendioxidemissionen abbildet. Darüber hinaus ist – trotz der vorab vorgenommenen Rekodierungen der

Items – eine Dimensionierung nach positiv versus negativ formulierten Items denkbar (zur ausführlicheren Diskussion von Polungsfaktoren vgl. Schmitt, 1998).

Durch die Berechnung der Faktorenanalyse wird die eindimensionale Lösung bestätigt, die mit sehr hohen Ladungen ($.60 \leq l \leq .81$) 46.9 Prozent der Itemgesamtvarianz erklärt (vgl. Tabelle 2.2). Alternativ zu dieser Lösung wurde der Faktor entsprechend der drei Zielgruppen in drei Faktoren gesplittet. Diese Entscheidung rechtfertigt sich zum einen durch die gewünschte konzeptuelle Parallelität mit den übrigen kognitiven Prädiktoren und zum anderen durch die innerhalb dieser Subskalen sehr zufriedenstellenden Reliabilitätsmaße.

Das Ergebnis der **Kreuzvalidierung** stimmt in der größeren Teilstichprobe mit dem der Gesamtstichprobe überein. Auch hier kovariieren die Antwortmuster über alle neun Items so hoch, daß nur ein Faktor aufgemacht wird. Die Analyse mit der kleineren Teilstichprobe zeigt ein zweidimensionales Faktormuster, welches inhaltlich jedoch schwer zu interpretieren ist. Das Item bewusst3¹⁶, welches sich auf die aktuellen negativen Folgen der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre bezieht, lädt mit den Items bewusst7 und bewusst9, welche die Einschätzungen über die potentiellen Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die Generation 2100 befragen, gemeinsam auf dem zweiten Faktor. Das Item bewusst2 lädt weder auf dem ersten noch auf dem zweiten Faktor ausreichend hoch, um einen Faktor zu markieren. Diese Ergebnisse der Kreuzvalidierung, welche das nach Zeitbezügen bzw. Zielgruppen undifferenzierte Gefahrenbewußtsein der Probanden nochmals widerspiegeln, werden berücksichtigt, indem zusätzlich zu den drei gesplitteten Gefahrenbewußtseinsvariablen eine zeitübergreifende Gefahrenbewußtseinsvariable aggregiert wird, die zu entsprechend inhaltlich sinnvollen weiterführenden Analysen hinzugezogen werden soll.

¹⁶ Die Zuordnung der Itemabkürzungen zu den Itemwortlauten ist in Tabelle 1 in Anhang B übersichtlich aufgeführt.

5.1.2.3 Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die heutige Generation

Die **Skala zu den Kontrollzuschreibungen** für die Verringerung der aktuellen Kohlendioxidbelastung umfaßt elf Items. Bis auf zwei Items, die agentenübergreifend konzipiert sind¹⁷, wurde **a priori** erwartet, daß sich die übrigen neun Items entweder als generelle Kontrollzuschreibung in einem Faktor abbilden oder entsprechend ihrer Agentenschaften (Ego, Industrie, Staat) zu drei Gruppen ordnen.

Empirisch wird die **Zuordnung zu den drei Kontrollinstanzen** bestätigt (vgl. Tabelle 2.3). Die dreifaktorielle Lösung bündelt jedoch die Kontrollzuschreibungen an den Staat mit den Items konak10 (rekodiert) und konak11, die agentenübergreifend keine Kontrollmöglichkeiten für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung beschreiben. Letztere laden negativ auf dem Faktor und werden daher zu einer eigenen Variable aggregiert.

In der **Kreuzvalidierung** kann dieses Ergebnis mit der kleineren Teilstichprobe repliziert werden. Das Ergebnis der größeren Stichprobe zeigt zwei Faktoren, die schwer zu interpretieren sind: die Kontrollzuschreibungen an den Staat laden gemeinsam mit den internalen Kontrollüberzeugungen auf einem Faktor. Aus inhaltlichen Gründen wird daher die dreifaktorielle Lösung gewählt, die die Akteure in Ego, Industrie und Staat unterscheidet.

¹⁷ Von den agentenübergreifenden Items, die im Fragebogen zu allen Kontroll- und Verantwortlichkeitsskalen aufgeführt sind, beschreibt eines die instanzenübergreifende Abwehr von Einfluß- und Verantwortungszuschreibungen und das andere die Zuschreibung von Kontrolle und Verantwortung an alle Agenten. Letzteres Item wurde vor den Faktorenanalysen bei allen Kontroll- und Verantwortungsskalen rekodiert. Da diese Items aufgrund ihrer Polung immer negativ auf den Faktoren laden und extra als agentenübergreifende Kontroll- und Verantwortungsabwehr aggregiert werden, soll in den folgenden Beschreibungen der Faktorenanalysen nicht immer en detail auf sie eingegangen werden, sondern nur wenn sie Auffälligkeiten in den Ergebnismustern aufweisen.

5.1.2.4 Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die heutige Generation

Wie in der Skala zu den Kontrollüberzeugungen sind auch in der **Skala zu den Verantwortlichkeitszuschreibungen** die drei Kontrollinstanzen Ego, Industrie und Staat aufgeführt. Zu den Akteuren ist jeweils ein Items formuliert. Zwei Items messen die agentenübergreifende Verantwortungsabwehr.

Entsprechend des voreingestellten Eigenwertekriteriums präsentiert die Faktorenanalyse dieser Skala eine eindimensionale Lösung, die 56.8 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklärt (vgl. Tabelle 2.4). Die Items zur agentenübergreifenden Verantwortungsabwehr laden negativ auf diesem Faktor.

Für die größere Teilstichprobe wird in der **Kreuzvalidierung** die eindimensionale Lösung repliziert. In der kleineren Teilstichprobe bündelt sich die interne Verantwortungszuschreibung mit den Items zur agentenübergreifenden Verantwortungsabwehr sowie die extrapersonalen Verantwortungszuschreibungen. Diese Ergebnisse bilden zum einen eine generelle Verantwortungswahrnehmung für die Verringerung der aktuellen Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre und zum anderen eine nach internalen und extrapersonalen differenzierte Verantwortungszuschreibung ab. Letzteres Ergebnis sowie die ausreichende Iteminterkorrelation von $r_{ii} = .72$ zwischen den Items zu den extrapersonalen Verantwortungszuschreibungen rechtfertigen die gewählte zusätzliche **Spaltung** des aus der Gesamtstichprobe gewonnenen Faktors in (a) die Ein-Item-Variable der internalen Verantwortungszuschreibung und in (b) die externe Verantwortungszuschreibung an Industrie und Staat. Dadurch werden Variablen gewonnen, die in ihrem Differenzierungsniveau den Kontrollvariablen mit Bezug auf die heutige Generation ähneln (vgl. Kap. 5.1.2.3).

Insgesamt werden bei den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen, die sich in ihrer Zeitausrichtung auf die heutige Generation beziehen, ausreichend reliable Variablen gewonnen, die bei den Kontrollzuschreibungen nach den Agenten Ego, Industrie und Staat und bei den Verantwortlichkeitsattributionen nach intra- und extrapersonaler Agentschaft differenzieren.

5.1.2.5 Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die nächste Generation

14 Items konstituieren die **Kontrollüberzeugungsskala für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation**. Parallel zur vorangegangenen Kontrollüberzeugungsskala fragen die Items nach den Einflußmöglichkeiten der Instanzen Ego, Industrie und Staat, dies jedoch nicht nur in ihrer aktuellen (jeweils drei Items), sondern auch in ihrer zukünftigen Existenz (jeweils ein Item zu: einzelne Menschen der nächsten Generation, die Industrie der nächsten Generation, die Regierung der nächsten Generation). Daher wurden **a priori** nicht nur eine einfaktorielle Lösung – i.S. der Abbildung einer generellen Kontrollzuschreibung für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation – und eine dreifaktorielle Lösung, die nach den Agentschaften differenziert, erwartet, sondern auch eine mögliche vierfaktorielle Lösung: Der vierte Faktor sollte durch die Items markiert werden, die die drei Einflußagenten einzelne Menschen, Industrie und Staat der nächsten Generation anführen.

Die **dreifaktorielle Lösung der Gesamtstichprobe** zeigt (vgl. Tabelle 2.5), daß nicht zwischen den Agenten der heutigen Generation und der nächsten Generation differenziert wird, sondern nur zwischen den Einflußinstanzen an sich. 56.5 Prozent der Itemgesamtvarianz wird durch die dreidimensionale Faktorenstruktur aufgeklärt. Alle Faktoren weisen sehr zufriedenstellende Reliabilitätsmaße auf.

Mit der kleineren Teilstichprobe werden bei voreingestelltem Eigenwertkriterium fünf Faktoren aufgemacht. Neben häufigen Verletzungen der Einfachstruktur sind auch die Gruppen der faktorenmarkierenden Items inhaltlich nur schlecht zu interpretieren. Die **Kreuzvalidierung** bestätigt in der größeren Teilstichprobe jedoch das dreidimensionale Ergebnis der Gesamtstichprobe.

Zur möglichen Differenzierung in weiteren empirischen Analysen wurden bei der dreifaktoriellen Lösung zusätzliche Splittungen vorgenommen. Aus jedem Faktor wurde dasjenige Item herausgenommen, welches den Agenten der nächsten Generation beschreibt. Ausrei-

chend hohe interne Konsistenzen ($.78 \leq \alpha \leq .86$) und Split-half-Reliabilitäten ($.81 \leq \alpha \leq .90$) stützen diese Entscheidung.

5.1.2.6 Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die nächste Generation

Die **Skala der Verantwortungszuschreibungen für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation** umfaßt acht Items. Ihre inhaltliche Aufschlüsselung ist analog zu den Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die nächste Generation (vgl. Kap. 5.2.4). **A priori** wurde daher ebenfalls neben einer einfaktoriellen Lösung, die eine generelle Verantwortungswahrnehmung für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation abbildet, alternativ auch eine zweifaktorielle Lösung erwartet, die entweder zwischen Akteuren der heutigen und nächsten Generation differenziert, oder aber zwischen internalen und extrapersonalen Agentschaften. Eine dreifaktorielle Lösung könnte die darüber hinausgehende Differenzierung der externalen Verantwortungszuschreibungen an Akteure der heutigen versus der nächsten Generation abbilden.

Die empirischen Analysen machen für die Gesamtstichprobe zwei Faktoren auf, die zwischen den Akteuren der heutigen und nächsten Generation unterscheiden (vgl. Tabelle 2.6). Wie ein Blick auf den Eigenwerteverlauf illustriert, zeigt der Scree-Test jedoch nach dem ersten Faktor einen deutlichen Knick. Dies ist ein Hinweis auf die gemeinsame Varianzquelle einer wahrgenommenen generellen Verantwortlichkeitsattribution für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung. Daher wurde ein Faktor erzwungen, welcher durch die Varianzaufklärung von 45.2 Prozent und die interne Konsistenz von $\alpha = .84$ überzeugt.

Die einfaktorielle Lösung wurde ebenso für die beiden Teilstichproben in der **Kreuzvalidierung** gewonnen.

Darüber hinaus wurden jedoch zusätzliche Splittungen durchgeführt, um zwischen internalen versus extrapersonalen Verantwortungszuschreibungen differenzieren zu können. Dadurch wurde eine Parallelität zu den übrigen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen gewährleistet. Externale Agentschaften wurden wiederum nach ihrer Existenz in der

heutigen oder aber nächsten Generation getrennt, um die in der zweifaktoriellen Lösung abgebildete Differenzierung der Probanden nach dem Zeit-Kriterium zu berücksichtigen. Eine Ein-Item-Variable bildet die Verantwortungszuschreibung an einzelne Menschen der nächsten Generation, da dieses Item weder der internalen Verantwortungszuschreibung noch der externalen Verantwortungszuschreibung an Staat und Industrie der nächsten Generation inhaltlich zuordbar ist.

Insgesamt werden bei den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung, die sich in ihrer Zeitausrichtung auf die nächste Generation beziehen, ausreichend reliable Variablen gewonnen. Diese bilden bei den Kontrollzuschreibungen die Agenten Ego, Industrie und Staat sowohl für die heutige Generation als auch für die nächste Generation ab. Analog werden die externalen Verantwortlichkeitsattributionen gesplittet, wobei dort die extrapersonalen Instanzen Industrie und Staat in einer Variable gebündelt werden.

5.1.2.7 Analyse der Skala zu Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die Generation 2100

17 Items messen die **Wahrnehmung von Einflußmöglichkeiten auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die Generation 2100**. Wie in der vorab beschriebenen Kontrollzuschreibungsskala (vgl. Kap. 5.1.2.5) sind auch hier neben den aktuellen Agenten die entsprechenden zukünftigen Akteure (der nächsten Generation sowie der Generation 2100) angeführt. Daraus ergeben sich vier alternative **a priori-Dimensionierungen**: (1) Eine eindimensionale Lösung, die die agentenübergreifende Wahrnehmung von Einflußmöglichkeiten beschreibt. (2) Eine dreidimensionale Lösung, die nach den verschiedenen Einflußinstanzen unterscheidet, unabhängig davon, ob diese aktuell, oder aber erst zukünftig vorhanden sind. (3) Vier Faktoren würden zunächst die drei Agentschaften (Ego, Industrie, Staat) abbilden, sowie auf dem vierten Faktor die zukünftigen Akteure bündeln. (4) Die fünffaktorielle Struktur könnte darüber hinaus zwischen den Agenten der nächsten Generation und den Akteuren der Generation 2100 differenzieren.

In der Faktorenanalyse dieser Skala werden vier Faktoren aufgemacht, die 63.1 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklären (vgl. Tabelle 2.7). Diese vier Faktoren differenzieren jedoch weder eindeutig nach internalen versus externalen Agentschaften noch nach Kontrollagenten der heutigen Generation versus zukünftiger Generationen. Die hohe Differenz zwischen dem ersten und zweiten Eigenwert spricht für die große gemeinsame Varianzquelle wahrgenommener Einflußmöglichkeiten auf die Kohlendioxidverringierung für den Schutz der nächsten Generation. Daher wird ein Faktor erzwungen. Auf diesem laden alle Items, bis auf die Zuschreibung von Einflußmöglichkeiten an die Industrie der Generation 2100, ausreichend hoch. Die einfaktorielle Lösung erklärt 38.4 Prozent der Itemgesamtvarianz. Das Reliabilitätsschätzmaß Cronbachs alpha ist mit $\alpha = .89$ sehr zufriedenstellend.

Die **Kreuzvalidierung** mit der größeren Teilstichprobe bestätigt diese Lösung. In der kleineren Stichprobe lassen sich jedoch insgesamt vier Items nicht auf dem erzwungenen Faktor abbilden. Es sind dies die Zuschreibungen von Einflußmöglichkeiten an einzelne Menschen der Generation 2100, an die Industrie der Generation 2100, an die Regierung der nächsten Generation und der Generation 2100. Dies bestätigt die Entscheidung, zum einen nach Agentschaften und innerhalb derer nach heutigen versus zukünftigen Akteuren zu splitten. Dabei werden gleiche Agenten der nächsten Generation und der Generation 2100 als "zukünftige Akteure" zusammengefaßt, um die Bildung zu vieler Ein-Item-Variablen zu vermeiden. Diese Entscheidung wird empirisch durch ausreichend hohe Reliabilitätsmaße der gesplitteten Faktoren ($.78 \leq \alpha \leq .89$) gestützt.

5.1.2.8 Analyse der Skala zu Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die Generation 2100

Analog zur Kontrollüberzeugungsskala mit Bezug auf die Generation 2100 werden in der **Verantwortlichkeitsskala mit Bezug auf die Generation 2100** ebenfalls die Agenten Ego (resp. einzelne Menschen), Industrie und Staat jeweils für die heutige, die nächste Generation sowie für die Generation 2100 aufgeführt. Die Skala umfaßt insgesamt 11 Items. **A priori** lassen sich folgende Dimensionierungen formulieren: (1) Eine einfaktorielle Lösung, die eine generelle Verantwortungswahrnehmung für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die Generation 2100 abbildet; zwei Faktoren, die entweder (2) zwischen heutigen und zukünftigen Akteuren oder aber (3) zwischen internalen und extrapersonalen Agentschaften differenzieren, und (4) eine dreidimensionale Lösung, die jeweils die heutigen Akteure sowie die Akteure der nächsten Generation und der Generation 2100 gruppiert.

Mit dem Eigenwertkriterium wird eine der zweifaktoriellen a priori-Dimensionierungen empirisch bestätigt. Sie differenziert zwischen heutigen und zukünftigen Akteuren (vgl. Tabelle 2.8). Diese Lösung klärt 62.4 Prozent der Itemgesamtvarianz auf. Wie jedoch ein Blick auf den Eigenwerteverlauf illustriert, existiert ein deutlicher Knick im Scree-Test nach dem ersten Faktor. Daher wird ein Faktor zur generellen Verantwortlichkeitszuschreibung für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die Generation 2100 erzwungen, der 46 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklärt und mit der internen Konsistenz von $\alpha = .89$ sehr reliabel ist. Alle Items – bis auf die agentenübergreifende Verantwortungsabwehr – kovariieren sehr eng und markieren daher den Faktor mit hohen Ladungen ($.54 \leq l \leq .83$).

Von gleicher Güte läßt sich in der **Kreuzvalidierung** für beide Teilstichproben ebenso ein Faktor erzwingen. Alternativ werden unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Probanden zwischen Akteuren der heutigen versus zukünftiger Generationen differenzieren, zusätzliche Splittungen durchgeführt. Diese sind analog zu denen der Kontrollzuschreibungen mit Bezug auf die Generation 2100. Dadurch werden Variablen gebildet, deren Reliabilitäten mit Iteminterkorrelationen von $r_{ii} = .69$ (für die externale Verantwortungszuschreibung an einzelne Menschen der nächsten Generation und der Generation 2100) und

$r_{ii} = .82$ (für die externe Verantwortungszuschreibung an Industrie und Staat heute) sowie der internen Konsistenz von $\alpha = .89$ (für die externe Verantwortungszuschreibung an Industrie und Staat der nächsten Generation und der Generation 2100) als sehr zufriedenstellend zu bewerten sind.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die durch die Faktorenanalysen der Kontroll- und Verantwortungsskalen mit Bezug auf die Generation 2100 gewonnenen Variablen analog zu den Variablen aus den Analysen der Kontroll- und Verantwortungsskalen mit Bezug auf die nächste Generation sind. Es werden lediglich in den zusätzlichen Splittingen die Akteure der nächsten Generation und der Generation 2100 als zukünftige Akteure in einer Variable für die jeweilige Kontroll- bzw. Verantwortungsinstanz zusammengefaßt.

5.1.2.9 Gemeinsame Analyse aller Kontrollüberzeugungsskalen

Zur Überprüfung der **diskriminativen Validität** der drei Kontrollüberzeugungsskalen werden sämtliche sie konstituierenden Items einer gemeinsamen Faktorenanalyse mit der Gesamtstichprobe zugeführt. Dies ist ein **sehr harter Test**, da der alleinig differenzierende Aspekt – nämlich die unterschiedlichen Zielgruppen (heutige Generation, nächste Generation und Generation 2100) – fünf gemeinsamen Aspekten – nämlich (1) einer allgemeinen Wahrnehmung von Einflußmöglichkeiten, (2) dem bereichsspezifischen Bezug auf die Kohlendioxidreduzierung in der Atmosphäre, (3) den unterschiedlichen Wegen der Einflußnahme sowie (4) den intra- versus extrapersonalen Agentschaften, die (5) wiederum in Akteure der heutigen Generation versus zukünftiger Generationen aufgesplittet sind – gegenübersteht. Allein der Eigenwerteverlauf der Analysen innerhalb der einzelnen Kontrollüberzeugungsskalen läßt darauf schließen, daß ein dominierender Varianzanteil von einer bereichsspezifisch wahrgenommenen Einflußmöglichkeit gebunden wird. Daher darf schon eine tendenzielle Differenzierung nach den drei Zielgruppen als Hinweis für eine diesbezügliche diskriminative Validität gedeutet werden.

Die Faktorenanalyse macht entsprechend dem Eigenwertkriterium acht Faktoren auf. Dabei wird der achte Faktor von keinem Item markiert (vgl. Tabelle 2.9). Es wird daher eine siebenfaktorielle Lösung erzwungen, die jedoch keine Änderungen bezüglich der Itemgruppierungen aufzeigt. Die achtfaktorielle Lösung klärt 66.5 Prozent der Itemgesamtvarianz auf. Auffällig ist die Differenz von 12.28 zwischen dem ersten und zweiten Eigenwert. Dies stützt die bereits formulierte Hypothese einer dominanten gemeinsamen Varianzquelle im Sinne allgemein wahrgenommener bereichsspezifischer Kontrollmöglichkeiten. Empirisch beträgt diese gemeinsame Varianz 36.3 Prozent.

Der erste Faktor bündelt alle Items zu internalen Kontrollüberzeugungen sowie die wahrgenommenen Einflußmöglichkeiten durch einzelne Menschen zukünftiger Generationen. Der fünfte Faktor wird durch alle Items markiert, die agentenübergreifend keine Einflußmöglichkeiten auf eine Kohlendioxidverringerung beschreiben. Die übrigen Faktoren bündeln die Items zu den externalen Kontrollüberzeugungen. Davon lassen sich zwischen dem zweiten und siebten Faktor **Schwerpunkte im Hinblick auf die Zielgruppen identifizieren**. Ebenso scheint eine Dominanz der Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die Generation 2100 im sechsten Faktor gegenüber dem dritten Faktor auf, obwohl beide Faktoren Einflußmöglichkeiten auf die Kohlendioxidverringerung durch externale Agenten der heutigen Generation sowie zukünftiger Generationen beschreiben.

Zusammenfassend werden in der gemeinsamen Analyse aller Kontrollüberzeugungsskalen nur sehr wenige Hinweise für diskriminative Validität im Hinblick auf die drei Zielgruppen (heutige Generation, nächste Generation, Generation 2100) sichtbar. Daher werden sie an dieser Stelle auch nur als Indizien bewertet, die in den deskriptiven und korrelativen Analysen weiter überprüft werden sollen.

5.1.2.10 Gemeinsame Analyse aller Verantwortungszuschreibungsskalen

Ebenso wie für die Kontrollüberzeugungsskalen wurden mit der Gesamtstichprobe auch alle **verantwortungsbezogenen Items gemeinsam faktorenanalysiert**. Auch hier können neben der ihnen gemeinsamen (1) allgemeinen wahrgenommenen Verantwortlichkeitszu-

schreibung, (2) spezifisch für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung an (3) interne und externe Agenten (4) sowohl der heutigen Generation als auch zukünftiger Generationen nur schwer Hinweise für die diskriminative Validität im Hinblick auf die drei Zielgruppen aufscheinen.

Wie Tabelle 2.10 zeigt, werden fünf Faktoren aufgemacht, die 69.1 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklären. Wie bei der gemeinsamen Analyse der Skalen zu Kontrollüberzeugungen differenzieren die Faktoren zwischen internalen (dritter Faktor) und externalen Agenten (erster, zweiter und fünfter Faktor) sowie nach einer agentenübergreifenden Verantwortlichkeitsabwehr (vierter Faktor). Weiterhin grenzen sich die Verantwortungszuschreibungen an aktuelle externe Akteure (erster Faktor) von jenen an externe Akteure zukünftiger Generationen (zweiter und fünfter Faktor) ab. Auf diesem hohen Differenzierungsniveau **unterscheiden sich die Verantwortungszuschreibungen an externe Akteure zukünftiger Generationen aber nochmals eindeutig im Hinblick auf die zwei Zielgruppen** nächste Generation (fünfter Faktor) und Generation 2100 (zweiter Faktor).

Obwohl für die internalen Verantwortungszuschreibungen keine und für die externalen Verantwortlichkeitsattributionen an externe Akteure zukünftiger Generationen nur zwischen den Zielgruppen nächste Generation und Generation 2100 Hinweise für diskriminative Validität vorhanden sind, sind diese **insgesamt** als bedeutsam zu bewerten, da sie sich – wie bereits erläutert – gegenüber großen gemeinsamen Varianzquellen durchsetzen konnten.

5.1.2.11 Analyse der Skalen zu ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100

Die **ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile** sowohl gegenüber der nächsten Generation als auch der Generation 2100 werden jeweils mit elf Items gemessen. Davon fragen neun Items nach der Zustimmung bzw. Ablehnung von Argumenten, die zur Stützung der (Un)Gerechtigkeitsurteile aufgeführt sind. Fünf Argumente stützen das Urteil, daß die Verursachung durch die heutige Generation gegenüber der nächsten Generation und der Gene-

ration 2100 gerecht ist; vier Argumente werden für die entsprechenden Ungerechtigkeitsurteile aufgeführt. **A priori** wird angenommen, daß sich die Items in die zwei Dimensionen intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit und intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit aufteilen. Zwei weitere Items führen Gründe für eine Ablehnung der (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber nachfolgenden Generationen an. Es wird erwartet, daß sich diese Items zu einem dritten Faktor bündeln.

Die erwartete Faktorenstruktur wird in den Analysen über die Gesamtstichprobe ohne Verletzung der Einfachstruktur empirisch für beide (Un)Gerechtigkeitsskalen abgebildet (vgl. Tabellen 2.11 und 2.12). Dieses eindeutige Faktormuster ist für beide (Un)Gerechtigkeitsskalen auch in den Analysen mit den **beiden Teilstichproben relativ stabil**. Lediglich in der größeren Teilstichprobe läßt bei der Analyse der (Un)Gerechtigkeitsskala mit Bezug auf die nächste Generation das Item *gerena10* ("Dieses Problem ist für mich keine Frage von Gerechtigkeit.") negativ auf dem ersten Faktor, der durch die Items zum Gerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation markiert wird.

Während die **Reliabilitäten** für die Gerechtigkeits- bzw. Ungerechtigkeitsurteile mit internen Konsistenzen von $\alpha = .90$ (Gerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation) und $\alpha = .93$ (Gerechtigkeitsurteil gegenüber der Generation 2100) bzw. $\alpha = .82$ (Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation bzw. der Generation 2100) sehr hoch sind, betragen die Iteminterkorrelationen der Items, die ein (Un)Gerechtigkeitsurteil ablehnen, nur $r_{ii} = .31$ (mit Bezug auf die nächste Generation) und $r_{ii} = .36$ (mit Bezug auf die Generation 2100). Dies spiegelt die Unterschiedlichkeit der Argumente für die Ablehnung eines (Un)Gerechtigkeitsurteils wider: Zum einen kann eine Ablehnung dadurch erfolgen, daß Kohlendioxidemissionen gegenüber nachfolgenden Generationen nicht als Gerechtigkeitsproblem wahrgenommen werden (*gerena10*, *gerefe10*) oder aber weil es für die Probanden schwierig ist, so weit in die Zukunft zu denken und Vorhersagen zu treffen (*gerena11*, *gerefe11*). Um diese verschiedenen Gründe in weiteren Analysen berücksichtigen zu können, wird der dritte Faktor beider (Un)Gerechtigkeitsskalen jeweils zu Ein-Item-Variablen gesplittet.

5.1.2.12 Gemeinsame Skalenanalyse aller (Un)Gerechtigkeitsskalen

Um zu prüfen, ob sich die (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber der nächsten Generation und gegenüber der Generation 2100 auf unterschiedlichen Faktoren abbilden lassen, wurde über **alle (Un)Gerechtigkeitsitems eine gemeinsame Faktorenanalyse** mit der Gesamtstichprobe durchgeführt.

In der gemeinsamen Analyse aller (Un)Gerechtigkeitsitems werden vier Faktoren aufgemacht (vgl. Tabelle 2.13). Ohne zwischen den Bezugsgruppen nächste Generation und Generation 2100 zu differenzieren, gruppieren sich die (1) intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeitsurteile, die (2) intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteile, die (3) nicht vorhandene Wahrnehmung eines intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeitsproblems und die (4) Schwierigkeit, ein (Un)Gerechtigkeitsurteil aufgrund der mangelnden Vorhersagbarkeit zu treffen, jeweils zu einem Faktor. Dies legt zwei alternative Vermutungen nahe: Zum einen, daß die gemeinsame Varianz einer generell wahrgenommenen intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeit und/oder die gemeinsame Varianz der die (Un)Gerechtigkeitsurteile stützenden Argumente dominiert, oder aber daß ökologische Gerechtigkeitsprobleme gegenüber zukünftigen Generationen wahrgenommen werden, ohne daß es dazu einer Konkretisierung der Referenzkategorien bedarf. Dieser **Hypothese einer generellen intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitswahrnehmung**, ungeachtet ob dies gegenüber der nächsten Generation oder aber gegenüber der Generation 2100 ist, soll in weiterführenden Analysen nachgegangen werden (vgl. Kap. 7).

Die nicht-diskriminative Ergebnisstruktur der gemeinsamen Analyse beider (Un)Gerechtigkeitsskalen wird berücksichtigt, indem zusätzlich diejenigen Items aggregiert werden, die die oben beschriebenen vier Faktoren markieren.

5.1.2.13 Analyse der Skala zu Unterschriftenbereitschaften

Die **Bereitschaft, durch die eigene Unterschrift Maßnahmen zu unterstützen**, die entweder eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zum Ziel haben, oder

aber damit interferierende Ziele, wird durch acht Items gemessen. Davon beschreiben vier Items umweltgerechte Maßnahmen, wie Gesetze zur Subventionierung erneuerbarer Energiequellen oder gesetzliche Verschärfungen von Abgasnormen für Kraftwerke und Industrieanlagen. Mit Klimaschutz interferierende Maßnahmen sind beispielsweise die Senkung der Mineralölsteuer oder aber eine Lockerung der Abgasnormen der Industrie zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit in Produktionsfragen. Dementsprechend wurde eine **a priori-Dimensionierung** erwartet, die zwischen umweltgerechten versus dazu konkurrierenden Maßnahmen differenziert.

In der Analyse mit der Gesamtstichprobe zeigt sich gemäß dem Eigenwertkriterium eine **zweifaktorielle Lösung**, die 47.9 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklärt (vgl. Tabelle 2.14). Der erste Faktor wird von denjenigen Items markiert, die eine Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift für mit Umweltschutz konkurrierenden Zielen beschreiben, bis auf ein Item, welches die Unterschriftenbereitschaft zur Erhöhung der Mineralölsteuer erfaßt. Da dieses Item negativ auf dem Faktor lädt, wird es von der Variablenaggregation ausgeschlossen. Ebenso wird das Item zur Lockerung der Abgasnormen der Industrie separiert, da es mit $l_1 = .37$ nicht ausreichend hoch auf dem Faktor lädt. Im zweiten Faktor bündeln sich die verbleibenden drei Items zur Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung. Davon wird die Befürwortung zur Einführung einer Energiesteuer zum einen wegen der im Ladungsprofil verletzten Einfachstruktur, zum anderen wegen der derzeitig aktuellen Brisanz des Themas "Energiesteuer" als Ein-Item-Kriterium weitergeführt. Diese Entscheidung wird auch durch die deskriptiven Daten gestützt: Wie ein Blick auf die Mittelwerte illustriert, ist die Unterschriftenbereitschaft, wenn sie Maßnahmen zur Kohlendioxidverringerung mittels Subventionierung regenerativer Energien oder aber einer Abgasnormenverschärfung der Industrie betreffen, mit $AM = 5.13$ (vgl. Tabelle 5) wesentlich höher als die Unterschriftenbereitschaft zur Einführung der Energiesteuer ($AM = 3.60$).

Darüber hinaus spricht auch das Ergebnis der **Kreuzvalidierung** über die kleinere Teilstichprobe für die Separation des Items. Hier lädt die Unterschriftenbereitschaft für die Energiesteuer (mit negativer Ladung) gemeinsam mit den Unterschriftenbereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren. Mit der Faktorenanalyse

über die größere Teilstichprobe gelingt die Replikation des Ergebnismusters aus der Gesamtstichprobe.

Die **Meßzuverlässigkeit** ist mit der internen Konsistenz von $\alpha = .70$ für den ersten Faktor und einer Iteminterkorrelation von $r_{ii} = .50$ für den zweiten Faktor zufriedenstellend.

5.1.2.14 Analyse der Skala zu Engagementbereitschaften

Die mit insgesamt sechs Items erfaßte **Engagementbereitschaft** sollte entsprechend ihrer globalen Ziele differenzieren: (1) Engagementbereitschaften für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung (gemessen durch vier Items) bzw. (2) für Maßnahmen zur Förderung mit Klimaschutz interferierender Ziele (gemessen durch zwei Items).

Die **erwartete zweifaktorielle Lösung** wird sowohl für die Gesamtstichprobe als auch in der **Kreuzvalidierung** für beide Teilstichproben empirisch abgebildet (vgl. Tabelle 2.15). Die zwei Faktoren klären 58.6 Prozent der Itemgesamtvarianz auf. Die Analysen sprechen für reliable Antworten insbesondere für die Bereitschaft, sich für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung einzusetzen (Cronbachs $\alpha = .84$).

5.1.2.15 Analyse der Skala zu Verhaltensbereitschaften

Fünf Items, die eine Anleihe der trennschärfsten Items aus der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) darstellen, messen die **Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten**. Da in dieser Studie alle Items auf einem Faktor luden, wird auch für die vorliegende Messung **a priori eine einfaktorielle Lösung** erwartet.

Der mit der Gesamtstichprobe empirisch extrahierte Faktor bündelt alle fünf Items mit hohen Ladungen und klärt 51.1 Prozent der Itemgesamtvarianz auf (vgl. Tabelle 2.16). Die

Reliabilitätsschätzmaße sprechen für eine hohe Meßgenauigkeit der Skala. Die **Kreuzvalidierung** gelingt sehr gut: Sowohl mit der kleineren als auch mit der größeren Teilstichprobe kann das einfaktorielle Ergebnismuster repliziert werden.

5.1.2.16 Analyse der Skala zu wohnortbezogenen Engagementbereitschaften

Sieben Items, die aus der Studie "Umwelt und Gesundheit" (vgl. dazu Kals & Becker, 1995) übernommen wurden, messen die **Bereitschaft, sich für den Schutz der Umweltqualität am eigenen Wohnort einzusetzen**. Es wurde **a priori** die in der Studie "Umwelt und Gesundheit" empirisch bereits vorgefundene einfaktorielle Ergebnisstruktur erwartet.

Wie erwartet öffnet die Faktorenanalyse einen Faktor (vgl. Tabelle 2.17). Dieser erklärt 44.5 Prozent der Itemgesamtvarianz und ist mit Reliabilitätsschätzmaßen von r (sensu Guttman/Spearman-Brown) = .78/.80 und Cronbachs α = .83 meßzuverlässig.

Die **Kreuzvalidierung** repliziert für die größere Teilstichprobe die einfaktorielle Lösung. In der Faktorenanalyse über die kleinere Teilstichprobe werden jedoch zwei Faktoren aufgemacht. Dieses Ergebnis läßt sich post-hoc wie folgt inhaltlich interpretieren: Es bündeln sich auf dem ersten Faktor jene Items, die allgemeine Umweltschutzmaßnahmen am eigenen Wohnort beschreiben, während jene Items, die den zweiten Faktor markieren, spezifische Maßnahmen zum Erhalt der Umweltqualität anführen (z.B. Einsatz für Verkehrsberuhigung am eigenen Wohnort, Protest gegen lokale Müllverbrennungs- oder Industrieanlagen). Wird für die kleinere Stichprobe zur Faktorenextraktion die Anzahl der gewünschten Faktoren auf eins gesetzt, so läßt sich ein ausreichend reliabler Faktor extrahieren, auf dem lediglich die Bereitschaft, sich gegen lokale Müllverbrennungs- oder Industrieanlagen zu wehren, nicht ausreichend hoch lädt.

Zusammenfassend wird sich aufgrund der einfaktoriellen Struktur der Skala zu wohnortbezogenen Engagementbereitschaften in der Studie "Umwelt und Gesundheit" (Kals & Becker, 1995) sowie aufgrund der eindimensionalen Ergebnisstruktur dieser Skala in den

Analysen mit der Gesamtstichprobe sowie mit der größeren Teilstichprobe für die einfaktorielle Lösung entschieden. Die Reliabilitätsschätzmaße dieses Faktors sprechen für ausreichend reliable Antworten.

5.1.2.17 Gemeinsame Analyse aller Engagementbereitschaftsskalen

Zur **Überprüfung der diskriminativen Validität der Engagementbereitschaftsskalen** werden alle sie konstituierenden Items einer gemeinsamen Faktorenanalyse mit der Gesamtstichprobe zugeführt. Damit umfaßt die Analyse die Items zur Messung der klimabezogenen Engagementbereitschaften, der wohnortbezogenen Engagementbereitschaften und der klimabezogenen Unterschriftenbereitschaften. Die Ziele der klimaschützenden Engagementbereitschaften (globaler Umweltschutz) unterscheiden sich dabei sehr deutlich von denen der wohnortbezogenen Engagementbereitschaften (lokaler Umweltschutz). Die Ziele der Engagementbereitschaften und der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift sind hingegen deckungsgleich. Beide Male geht es um klimaschützende bzw. mit Klimaschutz interferierende Maßnahmen. Differenzierendes Merkmal dieser Skalen ist lediglich die Art und Weise der Engagements (finanzielle und zeitliche Opfer versus Leistung einer Unterschrift). Deshalb stellt die Überprüfung der diskriminativen Validität für diese beiden Skalen einen strengen Test dar (vgl. auch Kap. 5.1.2.9 und 5.1.2.10).

In der Analyse werden fünf Faktoren aufgemacht, die 55 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklären (vgl. Tabelle 2.18). Tatsächlich gruppieren sich die Items der wohnortbezogenen Engagementbereitschaften auf dem dritten Faktor. Durch gleichzeitig hohe Ladungen auf dem zweiten Faktor wird die Einfachstruktur dreimal verletzt. Unterschriften- und Engagementbereitschaften markieren, wenn sie zum Klimaschutz konkurrierende Ziele beinhalten, den ersten Faktor. Die übrigen **Faktoren werden jedoch weitestgehend innerhalb der Bereitschaftsformen gebildet**: Die Engagementbereitschaften für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung bündeln sich auf dem zweiten Faktor; die Unterschriftenbereitschaften mit demselben Ziel, auf dem sechsten Faktor. Die aktuelle politische Brisanz einer Energiesteuer wird auch in dieser Analyse deutlich: Alle Items, die sich mit der Einführung einer Energiesteuer und der Verteuerung des Benzinpreises befassen,

laden – ungeachtet, ob es sich dabei um Unterschriften- oder Engagementbereitschaften handelt – gemeinsam auf dem vierten Faktor. Auch hier wird die Einfachstruktur zweimal verletzt.

Zusammenfassend zeigen sich Differenzierungen sowohl im Hinblick auf die Engagementziele als auch auf die Formen des Engagements. Ob das Engagement in Form einer Unterschriftsleistung oder aber anderweitig (z.B. durch finanzielle oder zeitliche Opfer) zu leisten ist, wird nur für klimaschützende Engagements unterschieden. Nachfolgend wird untersucht, inwieweit dieses Ergebnismuster auch unter Einbezug der Verhaltensbereitschaften stabil bleibt.

5.1.2.18 Gemeinsame Analyse aller Kriteriumsskalen

Zur **Überprüfung der diskriminativen Validität aller Kriteriumsskalen** wird eine Faktorenanalyse mit der Gesamtstichprobe unter zusätzlichem Einschluß der Items der Skala zur Messung der Verhaltensbereitschaften gerechnet. Dies ist wiederum ein strenger Test, da ebenso wie die Unterschriften- und Engagementbereitschaften auch die Verhaltensbereitschaften den Klimaschutz durch eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zum Ziel hat (in Form von Energiesparen). Das Thema Klimaschutz bzw. Verringerung der Kohlendioxidbelastung stellt somit eine gemeinsame Varianzquelle dieser Skalen dar.

Wie die empirischen Analysen zeigen (vgl. Tabelle 2.19), bündeln sich die Verhaltensbereitschaften – ergänzend zur bereits dargestellten Ergebnisstruktur in Kapitel 5.1.2.17 – auf einem weiteren Faktor. Zu ihnen gruppiert sich die Engagementbereitschaft, Umweltbelastungen am Arbeitsplatz und zu Hause zu vermeiden; sie lädt jedoch unter Verletzung der Einfachstruktur ebenfalls auf dem vierten Faktor mit $l = .47$ hoch, der ausschließlich die Bereitschaften zu wohnortbezogenem Engagement bündelt.

Insgesamt bestätigt das Ergebnis der gemeinsamen Analyse aller Kriteriumsskalen die Faktorenstruktur der vorangegangenen diskriminativen Analyse (vgl. Kap. 5.1.2.17) und

zeigt darüber hinaus, daß auch zwischen Engagement- und Verhaltensbereitschaften differenziert wird.

5.1.2.19 Analyse der Skala zur Erfassung dispositionaler Orientierungen

Zwar neu konstruiert, jedoch mit Formulierungsanleihen aus der Skala zur Erfassung von Eigeninteresse von Mohiyeddini und Montada (1999), umfaßt die Skala neun Items, wovon jeweils drei Items (1) die Durchsetzung eigener Interessen ohne Rücksicht auf Interessen anderer, (2) die Zurückstellung eigener Interessen zugunsten der Interessen nahestehender Personen und (3) die Zurückstellung eigener Interessen zugunsten der Interessen unbekannter Personen messen. **Es wurde angenommen**, daß die Skala entsprechend dieser drei Ebenen differenziert, oder aber zweidimensional ist, wobei eine generelle Priorität eigener Interessen der Vernachlässigung eigener Interessen zugunsten anderer (nahestehender oder aber unbekannter) Personen gegenübergestellt wird.

Tatsächlich werden in den Analysen mit hypothesenkonformer Zuordnung der Markieritems **drei Faktoren** aufgemacht (vgl. Tabelle 2.20). Diese Lösung klärt 45.6 Prozent der Itemgesamtvarianz auf. Die drei Faktoren sind mit internen Konsistenzen von $.64 \leq \alpha \leq .72$ nicht so meßgenau wie die übrigen Skalen des Fragebogens, aber dennoch ausreichend reliabel.

Auch in der **Kreuzvalidierung** differenziert die Skala in der größeren Teilstichprobe durch ihr dreifaktorielles Ergebnismuster nicht nur zwischen Priorität eigener Interessen versus Nicht-Priorität eigener Interessen, sondern auch nach den Bezugsgruppen, für die eigene Interessen zurückgestellt werden (nahestehende versus unbekannte Personen). Wenn auch die Einfachstruktur zweimal verletzt ist, so bestätigt die Kreuzvalidierung über die größere Teilstichprobe die Stabilität der dreifaktoriellen Lösung. Für die kleinere Teilstichprobe kann diese Ergebnisstruktur nicht repliziert werden. Hier laden zwei Items, die die Zurückstellung eigener Interessen zugunsten unbekannter Personen messen, gemeinsam mit der Berücksichtigung der Interessen nahestehender Personen gemeinsam auf dem zweiten Faktor.

Insgesamt wird die dreifaktorielle Lösung gewählt. Das Eigenwerte-Kriterium ist erfüllt; die Ladungen sowie die Reliabilitätsschätzmaße sind ausreichend hoch. Zudem können im Sinne der für die vorliegende Studie formulierten Fragestellungen mit der dreifaktoriellen Lösung differenzierte weiterführende Analysen gerechnet werden.

5.1.2.20 Analyse der Skala zur Erfassung sozial erwünschter Antworttendenzen

Die Skala zur Erfassung der **Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten** (Lück & Timaeus, 1969; aus dem Englischen nach Crowne & Marlowe, 1960) umfaßt in der Originalversion 23 Items. Daraus wurden – wie schon in der Studie "Umwelt und Gesundheit" (vgl. Kals & Becker, 1995) – elf Items ausgewählt. Generell ist die heutige Verwendung der Skala von Lück und Timaeus (1969) zur Kontrolle sozial erwünschter Antworttendenzen kritisch zu bewerten, da nicht alle Inhalte der Items aktuelle soziale Normen beschreiben. Diese Bedenken waren u.a. ausschlaggebend für die **Auswahl der elf Items** aus der Skala von Lück und Timaeus (1969). Ein weiteres Auswahlkriterium war die Höhe der Item-Trennschärfen, die sowohl in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) als auch in anderen Untersuchungen der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral" ermittelt wurden (vgl. z.B. Kals, 1991; Schneider et al., 1986). **A priori** wurde entsprechend der Literatur eine einfaktorielle Dimensionierung erwartet.

Zunächst wurden die Polungen der Items durch entsprechende Rekodierungen vereinheitlicht (vgl. Tabelle 2.21). Zur Gewährleistung des Intervallskalenniveaus wurde für die Faktorenanalyse eine aus der ursprünglichen dichotomen Matrix transformierte polychorische Matrix verwendet. Dazu wurde die Faktorenanalyse mit dem 'PRELIS'-Modul des Statistikprogramms SPSS durchgeführt (Jöreskog & Sörbom, 1988; SPSS, 1990).

Mit dem Extraktionskriterium 'Anzahl der Faktoren = 1' **wird ein Faktor aufgemacht**, der 42.6 Prozent der Itemgesamtvarianz aufklärt (vgl. Tabelle 2.21). Alle Items laden mit $.52 \leq l_1 \leq .73$ ausreichend hoch auf dem Faktor. Auch der deutliche Knick im Scree-Test nach

dem ersten Faktor sowie die hohe interne Konsistenz von $\alpha = .80$ rechtfertigt die Entscheidung, nur einen Faktor zu extrahieren.

5.1.3 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Faktorenanalysen

Die **a priori formulierten Dimensionierungen** konnten empirisch bestätigt und fast immer mit den beiden Teilstichproben **kreuzvalidiert** werden. Bis auf zwei Items zur Erfassung der Unterschriftenbereitschaft markieren alle Skalenitems die entsprechenden Faktoren. Gemeinsame Analysen konstruktverwandter Skalen gaben Hinweise für **diskriminative Validität**.

Insbesondere in den Kontroll- und Verantwortungsskalen wurden zusätzlich alternative **Splittungen** vorgenommen, um die Differenzierung der aufgeführten Kontroll- und Verantwortungssagenten in Akteure der heutigen Generation oder aber künftiger Generationen abzubilden. Ohne zu übersehen, daß einige wenige **Reliabilitätsmaße**, insbesondere die der Iteminterkorrelationen in den gesplitteten Faktoren, nur befriedigend sind, ist die Meßzuverlässigkeit der meisten Variablen sehr hoch.

Dieses **Gesamtbild der Item- und Skalenanalysen** spricht für eine gelungene Konstruktoperationalisierung sowie für die Sorgfalt, mit der die Probanden das Meßinstrument bearbeiteten. Insbesondere die diskriminative Validität der Kriteriumsskalen und die klare Faktorenstruktur der Skala zur Erfassung von Eigeninteresse, Primärgruppenaltruismus und Altruismus deuten darauf hin, daß die Aufmerksamkeit und das Differenzierungsniveau der Untersuchungsteilnehmer nicht mit fortschreitender Bearbeitung des Fragebogens nachgelassen hat.

Durch die Faktorenanalysen konnten folgende Variablen gebildet werden (vgl. dazu Tabelle 3 in Anhang B):

- Die Analysen der Emotionsskalen münden in die Variablen Ärger über zuviel kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen.
- Das Gefahrenbewußtsein wird alternativ in das Bewußtsein für die Risiken der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre (1) für die heutige Generation, (2) für die nächste Generation und (3) für die Generation 2100 gesplittet.
- Die Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die heutige Generation differenzieren sich nach den Kontrollagenten (1) Ego, (2) Industrie und (3) Staat.
- Die Verantwortungsskala mit Bezug auf die heutige Generation wird in internale und externale Verantwortlichkeitsattributionen gesplittet.
- Die Kontrollüberzeugungen mit Bezug auf die nächste Generation gruppieren sich entsprechend der drei Kontrollinstanzen (Ego, Industrie, Staat) und werden zusätzlich nach Akteuren der heutigen Generation versus der nächsten Generation gesplittet.
- Die Verantwortungsskala mit Bezug auf die nächste Generation teilt sich in Akteure der heutigen und der nächsten Generation. Splittungen differenzieren darüber hinaus nach internalen und externalen Verantwortlichkeitszuschreibungen.
- Die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die Generation 2100 werden analog zu den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen mit Bezug auf die nächste Generation gesplittet.
- Die jeweiligen Items der Kontroll- und Verantwortungsskalen, die agentenübergreifend keine Einflußmöglichkeiten bzw. Verantwortlichkeiten beschreiben, werden aggregiert.
- Die Analysen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsskalen münden jeweils in drei Subskalen zu Argumenten, die ein Gerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation bzw. der Generation 2100, ein Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation bzw. der Generation 2100 und die Abwehr eines (Un)Gerechtigkeitsurteils stützen.
- Die Skala zur Unterschriftenbereitschaft teilt sich in die Bereitschaft, Maßnahmen zur Kohlendioxidverringerung sowie die Einführung einer Energiesteuer zu unterstützen und in die Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen, deren Ziele mit der Verringerung von Kohlendioxidemissionen interferieren. Zwei Items dieser Skala müssen aufgrund uneindeutiger Ladungsmuster von weiteren Analysen ausgeschlossen werden.

- Die Engagementbereitschaftsitems gruppieren sich in die aktive Unterstützung von Maßnahmen zur Kohlendioxidverringerung und in die aktive Unterstützung von Maßnahmen, deren Ziele mit einer Emissionsverringerung von Kohlendioxid interferieren.
- Über die fünf Items der Verhaltensbereitschaftsskala wird ein Gesamtmittelwert berechnet.
- Ebenso eindimensional ist die Skala zu den wohnortbezogenen Engagementbereitschaften.
- Die Skala zur Erfassung dispositionaler Orientierungen fächert sich entsprechend der Variablen (1) egoistische, (2) primärgruppenaltruistische und (3) altruistische Verfolgung von Interessen auf.
- Alle Items der Skala zur Erfassung sozial erwünschter Antworttendenzen (Lück & Timmaeus, 1969, nach Crowne und Marlowe, 1960) werden zu einer Variable aggregiert.

5.2 Validierung der Meßinstrumente

In diesem Kapitel werden zunächst die Voraussetzungen für die Validität des Meßinstrumentes analysiert und erste Hinweise auf Validität gesammelt (Kap. 5.2.1). Darüber hinaus wird die Validität des Meßinstrumentes mittels der Kontrolle sozial erwünschten Antwortverhaltens (Kap. 5.2.2) und Extremgruppenvergleichen (Kap. 5.2.3) überprüft. Die Validierungsbefunde werden abschließend zusammengefaßt und bewertet (Kap. 5.2.4).

5.2.1 Analyse der Voraussetzungen für Validität

Die vorausgegangenen erfolgreichen Reliabilitätskontrollen (vgl. Kap. 5.1.2 und 5.1.3) sind eine wesentliche Voraussetzung für die Validität des verwendeten Meßinstrumentes. Eine weitere Voraussetzung ist die **Objektivität der Untersuchung**.

Nach Buttgereit (1980) ist ein Test dann objektiv, wenn die Testergebnisse unabhängig von der untersuchenden Person sind. Die Testresultate können in der Durchführungs- und Auswertungsphase durch den Untersucher beeinflusst werden (Rogge, 1995). Daher wurde der Fragebogen zur Erreichung einer hohen **Durchführungsobjektivität** mit schriftlichen Instruktionen in standardisierter Form vorgelegt bzw. verschickt. Mündliche Instruktionen wurden lediglich bei der Befragung der beiden Schulklassen gegeben (vgl. Kap. 4.3), die jedoch fast ausschließlich dem standardisierten Text des Anschreibens entsprachen. Eine Standardisierung der Umgebungsvariablen der Versuchspersonen konnte aus zeitlichen und ökonomischen Gründen nicht gewährleistet werden. Es ist jedoch nicht von systematischen Einflüssen unterschiedlicher Kontextfaktoren auf die Ergebnisse dieser Studie auszugehen, da bei dieser Stichprobengröße angenommen werden kann, daß die Umgebungsvariablen randomisiert vorliegen.

Ebenso kann bei dieser Studie von einer hohen **Auswertungsobjektivität** ausgegangen werden, da der sechsstufige Antwortmodus (bzw. bei der Skala zur sozialen Erwünschtheit der dichotome Antwortmodus) eine eindeutige Zuordnung der Antworten der Probanden

erlaubt. Uneindeutige Antworten der Untersuchungsteilnehmer, beispielsweise das Ankreuzen der freien Fläche zwischen zwei Zahlen der sechsstufigen Skala, wurden zur Gewährleistung einer maximalen Auswertungsobjektivität durch fehlende Werte ersetzt. Aus demselben Grund wurde auf Informationen verzichtet, die durch schriftliche Kommentare der Probanden anstatt durch das Ankreuzen auf der Antwortskala mitgeteilt wurden. Bei den soziodemographischen Variablen wurden die Werte von der Variable Alter direkt übernommen. Lediglich bei dem soziodemographischen Merkmal Schulbildung, das durch eine offene Frage erfaßt wurde, könnte eventuell die Auswertungsobjektivität durch die zwangsläufig vorzunehmende Kategorisierung gemindert werden. Fehler bei der Dateneingabe können weitgehend ausgeschlossen werden, da das Dateneingabeprogramm INPUT II durch automatische Eingabewiederholungs-Aufforderungen eine Rückmeldung über die Sorgfältigkeit und Richtigkeit der Eingabe ermöglicht.

Nachdem das verwendete Meßinstrument bezüglich Objektivität und Reliabilität überprüft und diese als ausreichend hoch festgestellt werden konnten, sind die Voraussetzungen gegeben, um den Fragebogen im Hinblick auf seine **Validität** zu beleuchten.

Die Validität stellt das wohl bedeutsamste zugleich aber auch empirisch am problematischsten überprüfbare Gütekriterium dar (Buttgereit, 1980; Fisseni, 1990; Rauchfleisch, 1994). Die Validität bezeichnet die Gültigkeit einer Untersuchung, d.h. den Grad an Genauigkeit, mit dem ein Test dasjenige Merkmal, das er zu messen vorgibt, tatsächlich mißt. Diese Gültigkeit wurde zunächst durch eine gründliche Kontrolle der Instruktionen und Items auf **inhaltliche Plausibilität (Augenscheinvalidität)** überprüft. Nach Veränderungen aufgrund von Expertenurteilen wurde der Fragebogen schließlich einigen Personen vorgelegt, um durch diesen **Quasi-Vorversuch**, Rückmeldungen über Bearbeitungszeit, sprachliche wie auch inhaltliche Verständlichkeit, optische Gestaltung und Reaktanzeffekte berücksichtigen zu können. Ebenso wurden Bemerkungen zum Fragebogaufbau und zur Länge des Fragebogens von Untersuchungsteilnehmern der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) herangezogen. Damit konnte erreicht werden, daß bezüglich der vorliegenden Fragebogenstudie im Vergleich zur Vorstudie auffällig weniger Kritik am Meßinstrument von seiten der Untersuchungsteilnehmer geäußert wurde.

Aussagen über die Validität einiger – empirisch bereits überprüfter – Skalen können auch aufgrund der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) getroffen werden, da sie in nur leicht veränderter Form übernommen wurden (vgl. z.B. die Emotionsskalen, die Skala zum Gefahrenbewußtsein und die Skala zur Messung der Verhaltensbereitschaften). Darüber hinaus ist die Skala zur Erfassung wohnortbezogener Engagementbereitschaften eine Anleihe aus der Studie "Umwelt und Gesundheit" (Kals & Becker, 1995), die bereits empirisch validiert ist.

5.2.2 Kontrolle sozial erwünschten Antwortverhaltens

Obwohl verschiedene Wege beschritten wurden, um **sozial erwünschtes Antwortverhalten** zu vermeiden (wie Garantie der anonymen Datenauswertung, Bitte um spontane und ehrliche Beantwortung der Fragen im Anschreiben und in den Instruktionen, Ausgewogenheit der Itemausrichtungen zu sowohl klimaschützenden als auch klimagefährdenden Zielen, Weitergabe der Fragebogen durch Kontaktpersonen der entsprechenden Gruppen etc.), soll überprüft werden, inwiefern soziale Erwünschtheit dennoch mit der Beantwortung der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen zusammenhängt. Die **Validierungshypothese I** lautet: Die Prädiktor- und Kriteriumsvariablen korrelieren nicht signifikant mit der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten.

Zur empirischen Überprüfung dieser Hypothese werden die intervallskalierten inhaltlichen Variablen mit der dichotom skalierten Sozialen Erwünschtheit korreliert. Dazu werden Pearson'sche Produkt-Moment-Korrelationen berechnet (vgl. Hager, 1996). Für die bivariaten Zusammenhangsmaße ist – genau wie bei den Korrelationsmaßen, die in die Faktorenanalysen eingehen (vgl. Kap. 5.1.1) – die Normalverteilungsannahme eine wesentliche Voraussetzung. Obwohl sich der Signifikanztest bivariater Zusammenhänge robust gegenüber Verletzungen der Normalverteilungsannahme verhält (vgl. Bortz, 1989), soll diese Voraussetzung insbesondere bei knappen Signifikanzgrenzen durch sorgfältige Inspektion der Verteilungsstatistiken überprüft werden. Abermals werden zur optimalen Datenausnutzung fehlende Werte paarweise ausgeschlossen.

Wie Tabelle 4 zeigt, sind signifikante Zusammenhänge zur sozialen Erwünschtheit vor allem mit den ökologiegefährdenden Kriterien, den dispositionalen Prädiktoren, den externalen Kontrollüberzeugungen und den Gerechtigkeitsprädiktoren zu identifizieren. En detail heißt dies, daß die Unterschriften- und Engagementbereitschaften für Maßnahmen, die mit einer Emissionsreduktion von Kohlendioxid interferieren, durch sozial erwünschtes Antwortverhalten verzerrt sind ($r = -.26^{**}$ und $-.24^{**}$). Dagegen ist die Unterschriftenbereitschaft für die Einführung einer Energiesteuer mit der Tendenz sozial *unerwünscht* zu antworten verknüpft ($r = .16^{**}$). Numerisch hoch sind ebenso die Zusammenhänge mit den dispositionalen Prädiktoren. Hier kann der Einfluß, sozial erwünscht zu antworten, auf die Variablen Primärgruppenaltruismus ($r = -.21^{**}$) und Altruismus ($r = -.26^{**}$) identifiziert werden; entgegengesetzt bei der Variable Egoismus ($r = .29^{**}$). Von geringerer Höhe sind die Zusammenhänge sozial *unerwünschten* Antwortverhaltens mit den Zuschreibungen von Kontrollmöglichkeiten für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung (heute sowie zukünftig) an den Staat bzw. die Regierung zukünftiger Generationen ($.12^{*} \leq r \leq .20^{**}$). Die heutige Verursachung der Kohlendioxidbelastung gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100 als gerecht zu bewerten oder aber ein intergenerationelles ökologisches (Un)Gerechtigkeitsurteil aufgrund der schlechten Vorhersagbarkeit als nicht sinnvoll zu erachten, steht in signifikantem Zusammenhang mit der Tendenz, sozial erwünscht zu antworten ($-.14^{**} \leq r \leq -.29^{**}$).

Zusammenfassend hat die vorliegende Studie in nur leichtem Ausmaß mit dem Einfluß sozialer Erwünschtheit zu kämpfen. Der maximale gemeinsame Varianzanteil beträgt nur acht Prozent. Dennoch wird in weiterführenden Analysen der mögliche Einfluß sozial erwünschter Antworttendenzen weiterhin berücksichtigt und geprüft.

Da die **Angabe einer Adresse** den Probanden freigestellt wurde, um auf diese Weise die Stichprobengewinnung für eine potentielle zweite Erhebung zu erleichtern, wird überprüft, inwieweit dadurch der Glaube in die anonyme Auswertung beeinträchtigt und somit Antwortverzerrungen entstanden sind. Die **Validierungshypothese II** lautet: Die Prädiktor- und Kriteriumsvariablen korrelieren nicht signifikant mit der Angabe der Adresse.

In der Betrachtung der Korrelationsdaten (vgl. Tabelle 4) zeigt sich die Systematik, daß Probanden, die ihre Adresse angaben, höhere Werte in den internalen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen aufweisen. Auf Kriteriumsebene hängt die Engagementbereitschaft für Maßnahmen, deren Ziele mit einer Reduktion von Kohlendioxidemissionen interferieren, signifikant negativ und die Unterschriftenbereitschaft für die Einführung einer Energiesteuer signifikant positiv mit der Angabe der Adresse zusammen (beide Male auf dem 5%-Fehlerniveau).

Insgesamt sind jedoch die Zusammenhänge mit der Angabe einer Adresse in ihrer numerischen Höhe ($-.15 \leq r \leq .14$) als unbedenklich im Hinblick auf die Validität des Meßinstrumentes zu bewerten.

5.2.3 Extremgruppenvalidierung

Zur weiteren Validierung des Meßinstrumentes soll nun der Weg der **externen Validierung** beschritten werden. Wie bereits erläutert wurden drei Extremgruppen angeschrieben (vgl. Kap. 4.2), da davon ausgegangen wird, daß die Mitgliedschaft in solch einer Extremgruppe mit einer höheren/niedrigeren Ausprägung in den Kriteriumsvariablen verbunden ist. Die **Wahl der Extremgruppen** begründet sich durch folgende Annahmen:

- (1) **Umweltschutzgruppen** mit ihren eindeutig umweltschonenden Zielen lassen eine entsprechend höher (niedriger) ausgeprägte Bereitschaft für (gegen) Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre erwarten.
- (2) Da keine Gruppe mit dem Umweltschutz diametral entgegengesetzten Zielen ausgemacht werden konnte, erschien es sinnvoll, eine Gruppe zu wählen, deren Interessen zumindest mit denen des Umweltschutzes interferieren. **Motorsportbegeisterte** nehmen die klimagefährdende Konsequenz der Freisetzung von Kohlendioxid durch die Autonutzung in Kauf, um ihrem Hobby des Motorsports nachgehen zu können.

- (3) Die **Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen** repräsentieren eine Interessengemeinschaft, deren Anliegen die Beschäftigung mit Phänomenen ist, welche den Lebenshorizont zukünftiger Generationen beeinträchtigen können (vgl. Gesellschaft für die Rechte zukünftiger Generationen, 1997; Tremmel, 1996). Neben Themen wie Staatsverschuldung, Krise der Rentenversicherung, Bildung, Jugendarbeitslosigkeit und Kinderrechte ist auch die Ökologie ein Schwerpunkt in ihrem Stiftungsprogramm¹⁸. Ihr Streben nach Generationengerechtigkeit und ihre Verantwortungsübernahmebereitschaft für die Lösung von Generationskonflikten läßt die Mitglieder dieser Stiftung insbesondere für die Validierung der zentralen zukunftsbezogenen Prädiktorvariablen geeignet erscheinen (vgl. Kap. 2.4).

Vom Verfahren der Extremgruppenvalidierung werden **passive Mitglieder** der Umweltschutzgruppen und Motorsportclubs ausgeschlossen. Die theoretische Annahme, daß Mitglieder dieser Gruppen die Abwertung ihrer Mitgliedschaft durch Angabe der niedrigsten Engagementstufe ausdrücken, ist für die Gruppe der Motorsportclubmitglieder empirisch belegt worden (vgl. Kals, 1993). Da die Übertragung dieser Ergebnisse auf das Validierungsverfahren der vorliegenden Studie sinnvoll erscheint, wurden alle Mitglieder, die die Stufe eins der sechsstufigen Engagementskala angekreuzt hatten, als passive Mitglieder klassifiziert, und alle Mitglieder mit einem höher eingeschätzten Engagement als aktive Mitglieder. Diese Vorselektion konnte leider nicht für die Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG) angewandt werden. Eine subjektive Einschätzung ihres Engagements wurde nicht erfaßt, da diese Extremgruppe erst nach dem Druck des Fragebogens ausfindig gemacht wurde.

Desweiteren werden **Doppelmitgliedschaften** ausgeschlossen. Es werden nur dann Probanden zu den jeweiligen Extremgruppen zugeordnet, wenn sie nicht eine gleichzeitige Mitgliedschaft in einer der anderen beiden Extremgruppen angaben. Diese Entscheidung rechtfertigt sich zum einen durch die ausreichend hohe Zahl der von diesem Ausschlußkriterium nicht betroffenen Extremgruppenmitgliedern, zum anderen kann insbesondere bei einer Doppelmitgliedschaft von Motorsportclubs mit Umweltschutzgruppen oder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen aufgrund der Inkompatibilität ihrer Werte

¹⁸ Die konkreten Themen und Ziele sind im Internet unter 'www.srzg.de' aufgeführt.

nicht von einer absoluten Identifikation mit den Zielen der einen oder anderen Gruppe ausgegangen werden. Lediglich zur Validierung der Prädiktorvariablen wurden Doppelmitgliedschaften der Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen mit Umweltschutzgruppen zugelassen. Die Ziele dieser beiden Gruppen widersprechen sich nicht.

Die Tests mit den Extremgruppen der Umweltschutzaktiven und der Motorsportbegeisterten wurden auf die **Bereitschaftskriterien** beschränkt. Diese Auswahl wurde getroffen, da bei dem Verfahren des Mittelwertvergleiches mittels t-Test die Gefahr der alpha-Fehlerkummulierung besteht (vgl. Bortz, 1989). Die Wahl fiel auf die Kriteriumsvariablen, da sie von allen Variablen das strengste Maß für kohlendioxidbewußtes Verhalten darstellen und das höchste Interventionspotential bergen (vgl. dazu Kals, 1993).

Der Vergleich konnte nicht unmittelbar zwischen den Extremgruppen gezogen werden, da sich diese hinsichtlich ihrer soziodemographischen Struktur zu sehr unterscheiden. Daher wurden aus dem Pool der Probanden jeweils bezüglich der soziodemographischen Variablen Alter, Geschlecht, Schulbildung und Elternschaft **parallelisierte Vergleichsgruppen** ausgewählt, die keine Mitgliedschaften in den Extremgruppen aufweisen. Diese werden nachfolgend beschrieben (vgl. auch Tabelle 5.1-5.4):

Die 13 Männer und 18 Frauen der **Umweltschutzgruppen** ($N_1 = 32$; eine Person machte keine Angabe zum Geschlecht) haben ein durchschnittliches Alter von 34.94 Jahren ($SD = 14.98$). Der Mittelwert der Variable Schulbildung liegt bei 4.83; das Abitur bildet den Median- und Modalwert ($SD = .93$). Zehn der Umweltschutzmitglieder haben ein Kind.

Die **Vergleichsgruppe** umfaßt ebenfalls $N_1' = 32$ Personen. Die 14 Frauen und 18 Männer sind durchschnittlich 34.69 Jahre ($SD = 18.04$) alt und haben ebenfalls im Schnitt eine höhere Schulbildung ($MD = 4.13$; $SD = 1.19$). Neun Personen haben ein Kind.

Die **Gruppe der Motorsportaktiven** umfaßt 29 Männer und fünf Frauen ($N_2 = 35$; eine Person machte keine Angabe zum Geschlecht) und ist durchschnittlich 45.46 Jahre alt ($SD = 12.01$). Abschluß der Realschule ist der Durchschnittswert der Bildungsvariablen ($MD = 3.18$; $SD = 1.28$). 21 Autoclubmitglieder haben ein Kind.

Die **Vergleichsgruppe** besteht aus 24 Männern und acht Frauen ($N_2' = 32$), deren durchschnittliches Alter 46.22 Jahre ($SD = 21.36$) beträgt und wovon 22 Personen ein Kind haben. Es ist gelungen, die Vergleichsgruppe so zu parallelisieren, dass der Durchschnitt der Schulbildung ebenfalls 3.18 ($SD = .97$), also Realschulabschluß, beträgt.

Acht Männer und sieben Frauen bilden die Gruppe der **Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen ohne Doppelmitgliedschaften** ($N_3 = 15$). Ihr Durchschnittsalter beträgt 28.2 Jahre ($SD = 11.25$), und die durchschnittliche Schulbildung liegt bei 4.71 ($SD = .61$). Zwei Personen haben ein Kind.

Die **Vergleichsgruppe** ($N_3' = 15$) setzt sich ebenfalls aus acht Männern und sieben Frauen zusammen, wovon zwei Personen ein Kind haben. Das durchschnittliche Alter liegt mit 28.73 ($SD = 14.07$) unwesentlich über dem der Kriteriumsgruppe. Die durchschnittliche Schulbildung ist 4.13 ($SD = 1.15$).

Mit **zugelassenen Doppelmitgliedschaften** zu Umweltschutzgruppen setzen sich die **Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen** aus 18 Männern und 13 Frauen zusammen ($N_4 = 31$). Ihr durchschnittliches Alter liegt bei 29.61 Jahren ($SD = 13.22$), ihre Schulbildung bei 4.79 ($SD = .56$). Sechs der Stiftungsmitglieder haben ein Kind.

Die **Vergleichsgruppe** ($N_4' = 32$) umfaßt 19 Männer und 13 Frauen, deren durchschnittliches Alter 30 Jahre ($SD = 11.54$) beträgt. Ihre Schulbildung liegt, wie bei der Kriteriumsgruppe, zwischen Berufsschule und Abitur ($MD = 4.61$; $SD = 1.09$). Fünf Personen haben ein Kind.

Die Bildung der Vergleichsgruppen kann bei der Betrachtung der soziodemographischen Strukturen als ausreichend parallelisiert angesehen werden.

Die komplexe **Validierungshypothese III** zu den Extremgruppenvergleichen der Kriteriumsvariablen lautet wie folgt: Die Mittelwerte der Kriteriumsskalen von Mitgliedern in Umweltschutzgruppen und der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (Auto-

und Motorsportclubs) unterscheiden sich signifikant von den Mittelwerten einer bezüglich der soziodemographischen Variablen parallelisierten Vergleichsgruppe im Sinne höherer (geringerer) Bereitschaften für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung und geringerer (höherer) Bereitschaften für Maßnahmen, deren Ziele mit einer Verringerung der Kohlendioxidbelastung interferieren.

Zur empirischen Überprüfung dieser Hypothese wurde der **einseitige t-Test für Mittelwertsunterschiede** durchgeführt. Dessen **Voraussetzungen** sind (vgl. Bauer, 1986; Bortz, 1989; Diehl & Arbinger, 1990):

- Intervallskalenniveau der abhängigen Skalen,
- Unabhängigkeit der beiden Stichproben,
- Homogenität der geschätzten Varianzen der Grundgesamtheiten, und
- bei kleineren Stichproben müssen die abhängigen Variablen aus Grundgesamtheiten stammen, in denen die Variablen normalverteilt sind.

Da durch den sechsstufigen Antwortmodus Intervallskalenniveau angenommen wird (vgl. dazu auch Kap. 5.1.1) und in der Wahl der Vergleichsgruppen Überschneidungen ausgeschlossen wurden, können die ersten beiden Voraussetzungen als erfüllt betrachtet werden. Gegen die Verletzung der Normalverteilungsannahme reagiert der t-Test relativ robust (vgl. Bauer, 1986; Bortz, 1989). Die Voraussetzung der Varianzhomogenität wird für jeden Mittelwertsvergleich mittels F-Testung überprüft. Das Signifikanzniveau wird für diesen Test auf 10 Prozent festgelegt, um die Wahrscheinlichkeit des beta-Fehlers gering zu halten (vgl. dazu Bauer, 1986). Ist der F-Test signifikant, wird der t-Wert für heterogene Varianzen interpretiert.

Insgesamt können die Voraussetzungen zur Durchführung der einseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben als ausreichend erfüllt angesehen werden. Es werden nun die Ergebnisse der t-Tests erläutert:

Für die **Umweltschutzaktiven** kann die formulierte Validierungshypothese empirisch bestätigt werden (vgl. Tabelle 5.1). Die Mittelwertsunterschiede werden für alle Bereitschaftskriterien in der gewünschten Richtung auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant. Lediglich bei der Engagementbereitschaft für Maßnahmen, deren Ziele inkompatibel mit der

Verringerung der Kohlendioxidbelastung sind, liegt das Signifikanzniveau bei fünf Prozent.

Bei den **aktiven Mitgliedern von Auto- und Motorsportclubs** zeigen sich signifikante Mittelwertsunterschiede vor allem für die 'klimagefährdenden' Bereitschaften. Von den 'klimaschützenden' Bereitschaften wird nur die Ein-Item-Variable 'Unterschriftenbereitschaft für die Einführung einer Energiesteuer' (unsteuer) in der gewünschten Richtung auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant (vgl. Tabelle 5.2).

Dieser Befund führt zu der Annahme, daß die Angaben der Motorsportaktiven zu den klimaschützenden Bereitschaften sozial erwünscht verzerrt sind. Um den Einfluß sozial erwünschten Antwortverhaltens auf die klimaschützenden Bereitschaften untersuchen zu können, werden Korrelationen berechnet, die den Zusammenhang dieser Variablen mit der Skala zur Messung sozial erwünschter Antworttendenzen speziell für die Gruppe der Motorsportaktiven abbilden. Die Korrelationsdaten bestätigen, daß im Gegensatz zur Gesamtstichprobe (vgl. Tabelle 4) die Angaben zur Verhaltensbereitschaft sowie zur wohnortbezogenen Engagementbereitschaft mit der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten mit $r = -.22^{**}$ und $r = -.30^{**}$ zusammenhängen.

Darüber hinaus begründet sich die Nicht-Signifikanz der Mittwertsunterschiede in den klimaschützenden Bereitschaften möglicherweise durch die konkreten Inhalte der Bereitschaftsvariablen. Die Items der klimaschützenden Bereitschaften beziehen sich auf kohlendioxidreduzierende Maßnahmen in Anwendungsfeldern wie z.B. die Nutzung von Sonnenenergie oder die Verschärfung der Abgasnormen von Industrieanlagen. Sie beinhalten jedoch keine Maßnahmen, die einen begeisterten Autofahrer in seiner Pkw-Nutzung beeinträchtigen könnten (vgl. Tabelle 1 in Anhang B). Es kann sogar vermutet werden, daß sich Motorsportaktive gezielt in vom motorisierten Individualverkehr unabhängigen Bereichen um Umweltschutz bemühen, um einen Ausgleich für diejenigen ökologischen Belastungen zu schaffen, die durch ihr Hobby entstehen. Analoge Befunde in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Russell, 1997) sowie vergleichbare Rechtfertigungsargumente, die in persönlichen Gesprächen mit den Kontaktpersonen der Motorsportclubs geäußert wurden, stützen diese post hoc-Hypothese.

Die beschriebenen Erklärungshypothesen, sowie der Einfluß der geringen Stichprobengröße, müßten eingehender untersucht werden, bevor aufgrund dem nur partiell gelungenen Extremgruppenvergleich anhand der Motorsportaktiven an der Validität der Bereitschaftskriterien ernsthaft gezweifelt werden kann.

Mit einer kleinen Stichprobe hat auch der Mittelwertsvergleich mit den **Mitgliedern der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen** zu kämpfen (vgl. Tabelle 5.3). Trotz der Gruppengröße von nur 15 Personen werden jedoch vier der fünf Unterschriften- und Engagementbereitschaften in der gewünschten Richtung signifikant; zwei davon auf dem 1%-Fehlerniveau. Bei der Verhaltensbereitschaft und der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft liegen die Stiftungsmitglieder in ihrem Mittelwert jeweils unter dem der Vergleichsgruppe. Dies kann möglicherweise dadurch erklärt werden, daß das Anliegen der Stiftungsmitglieder vor allem in der Reform globaler gesellschafts- und umweltpolitischer Richtungsentscheidungen zu sehen ist (vgl. die im Internet aufgeführten Informationen zur Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen unter www.srzg.de). Insgesamt kann die Extremgruppenvalidierung der Kriterien durch die Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen als erfolgreich bewertet werden; insbesondere vor dem Hintergrund der strengen Auswahl dieser Extremgruppe (ca. die Hälfte aller Stiftungsmitglieder wurden aufgrund einer Doppelmitgliedschaft in Umweltschutzgruppen von dieser Testung ausgeschlossen) und der daraus resultierenden geringen Stichprobengröße.

Da die Eignung der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen durch die Validierung der Kriteriumsskalen bestätigt wurde und die Ziele von der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen eine Schnittmenge mit den Zielen von Umweltschutzgruppen bilden, wird für die weiteren Validierungsanalysen der Prädiktorskalen auf den Ausschluß von Doppelmitgliedschaften zwischen den Stiftungsmitgliedern und Mitgliedern in Umweltschutzgruppen verzichtet.

Aufgrund der alpha-Fehler-Kummulierung mußte zur Validierung der Prädiktorskalen eine **Auswahl aus den Prädiktorvariablen** getroffen werden. Zentral für die Fragestellungen dieser Studie sind alle zukunftsbezogenen Konstrukte. Hiervon werden das Gefahrenbewußtsein mit Bezug auf die Generation 2100 und die internalen zukunftsbezogenen Kon-

troll- und Verantwortungszuschreibungen als besonders strenge Variablen angesehen. Darüber hinaus sollten die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile validiert werden. Von den (Un)Gerechtigkeitsvariablen wurden die intergenerationellen Ungerechtigkeitswahrnehmungen ausgewählt.

Die **Validierungshypothese IV** zu den Extremgruppenvergleichen der zentralen Prädiktorvariablen lautet wie folgt: Die Mittelwerte der zentralen Prädiktorskalen von Mitgliedern in der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen unterscheiden sich signifikant von den Mittelwerten einer bezüglich der soziodemographischen Variablen parallelisierten Vergleichsgruppe im Sinne eines höheren Bewußtseins für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für zukünftige Generationen und höheren internalen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für zukünftige Generationen sowie im Sinne einer ausgeprägteren Wahrnehmung von ökologischen Ungerechtigkeiten gegenüber zukünftigen Generationen.

Die t-Tests ergeben signifikante Unterschiede für das zukunftsbezogene Gefahrenbewußtsein und die internalen zukunftsbezogenen Kontrollüberzeugungen (vgl. Tabelle 5.4). Bei der internalen Kontrollzuschreibungen mit Bezug auf die Generation 2100 wird der Unterschied in den Mittelwerten auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant. Die Mittelwertsdifferenzen in den zukunftsbezogenen internalen Verantwortungszuschreibungen sind zwar in der gewünschten Richtung, werden jedoch nicht signifikant. Die numerischen Differenzen liegen über einem halben Skalenpunkt ($AD_{N4} - AD_{N4'} = 0.61$ u. 0.77). Von den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen wird nur jenes mit Bezug auf die nächste Generation auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant.

5.2.4 Zusammenfassende Bewertung der Validierung

Durchführungs- und Auswertungsobjektivität sowie ausreichende Reliabilitätsmaße als **Voraussetzungen für die Validität** des Meßinstrumentes **sind gegeben**. Expertenurteile und Anmerkungen von Laien in einem Quasi-Vortest fanden bei der Konzeption des Fragebogens Berücksichtigung.

Wie in vielen Studien der Umwelt-Arbeitsgruppe von Kals und Montada, die sich mit normativ relevanten Themen beschäftigen, hat auch die vorliegende Studie **mit dem Einfluß sozial erwünschter Antworttendenzen zu kämpfen**. Jedoch werden die numerischen Werte der Korrelationen mit der sozialen Erwünschtheit als gering erachtet. Gleichwohl werden zur Kontrolle einer eventuellen Beeinträchtigung der Aussagekraft nachfolgender Datenanalyseergebnisse partielle Korrelationen und Regressionsanalysen unter Einfluß der sozialen Erwünschtheit gerechnet. Bei Verzerrungen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten werden diese Analysen kommentiert.

Bei der **Extremgruppenvalidierung werden die meisten der Mittelwertsvergleiche in der gewünschten Richtung signifikant**. Einige nicht-signifikante Ergebnisse konnten post-hoc hypothetisch erklärt werden (vgl. Diskussion der Ergebnisse in Kap. 5.2.3). Daher sprechen die im vorausgegangenen Kapitel beschriebenen Ergebnisdaten in ihrem Gesamtbild für die Validität der Kriteriums- und der zentralen Prädiktorskalen.

Es bleibt jedoch anzumerken, daß insbesondere bei den Kriteriumsskalen eine Überprüfung der **konvergenten Validität** (vgl. Fisseni, 1990) durch multimethodale Messungen wie z.B. Verhaltensbeobachtungen, Interview und Fremdratings weitere wichtige Hinweise zur Validität der Daten geben könnten (zur ausführlicheren Diskussion des multitrait-multimethod-Verfahrens vgl. Campbell & Fiske, 1959). Auf solche Validierungsmaßnahmen mußte jedoch aus untersuchungsökonomischen Gründen verzichtet werden.

6 Zielgruppenspezifische verantwortungsbezogene Kognitionen, verantwortungsbezogene Emotionen und klimarelevante Bereitschaften

In diesem Abschnitt wird die zentrale Frage nach der relativen Einflußmacht der jeweils zielgruppenspezifisch konzipierten verantwortungsbezogenen Kognitionen auf die klimarelevanten Bereitschaften behandelt. Dabei soll die Bedeutung der zeitdimensionalen Differenzierung der Modellvariablen von Kals und Montada (1994) sowohl anhand hypothesengeleiteter (vgl. Kap.3) als auch explorativer Auswertungsstrategien geprüft werden.

Zu Beginn werden **Datenauswertungen zu den klimarelevanten Engagement- und Handlungsbereitschaften** vorgenommen (Kap. 6.1). In den nachfolgenden **Analysen zu den Prädiktorvariablen** wird die Binnenstruktur der zielgruppen- sowie bereichsspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen sowie der Verantwortungszuschreibungen sukzessive erhellt (Kap. 6.2). Die modelltheoretisch angenommene Vernetzung dieser Kognitionen mit den Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen wird in Kap. 6.3 empirisch überprüft.

Diesen separaten Analysen der Kriteriums- und Prädiktorvariablen folgt die **Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften** durch die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Kap. 6.4) und die verantwortungsbezogenen Emotionen (Kap. 6.5) sowie mittels eines Prädiktorenkanons, der sowohl die zielgruppenspezifischen Kognitionen als auch die verantwortungsbezogenen Emotionen umfaßt (Kap. 6.6).

Die Identifikation **zeitbezogener Attributionsmuster** in den ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz künftiger Generationen führt zu vertiefenden Datenauswertungen, in denen die Bedeutung dieser zeitbezogenen Attributionsmuster für die klimarelevanten Bereitschaften geklärt wird (Kap. 6.7).

6.1 Ausprägungen und Interkorrelationen der klimarelevanten Engagement- und Handlungsbereitschaften

Die für die vorliegende Studie erhobenen Kriterien umfassen zum einen die Bereitschaften eine **Unterschrift** zur Förderung von kohlendioxidreduzierenden Maßnahmen (und der Einführung einer Energiesteuer) bzw. von Maßnahmen, die mit einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen interferieren, zu leisten. Zum anderen wurden Bereitschaften erfragt, sich **unter Erbringung zeitlicher und finanzieller Opfer für Maßnahmen zu engagieren**, die auf eine Verringerung der Kohlendioxidemissionen abzielen, bzw. für Maßnahmen, deren Konsequenzen mit diesem Ziel interferieren. Darüber hinaus wurde die Bereitschaft zu **energiesparendem Verhalten** gemessen.

Innerhalb dieser Bereitschaftsmaße zeichnen sich in den **mittleren Antworten** der Probanden deutliche Unterschiede ab (vgl. Tabelle 1). In der Stichprobe existiert eine hohe Bereitschaft zum Klimaschutz, wenn dieser in Form einer Unterschrift (AM = 5.13) oder durch eigenes energiesparendes Verhalten (AM = 5.31) geleistet werden kann. Entsprechend sind auch die Verteilungen dieser Variablen stark rechtssteil. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit den deskriptiven Befunden verwandter Variablen aus der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (vgl. Tabelle 2).

Wesentlich geringer sind in der vorliegenden Stichprobe hingegen die Engagementbereitschaft für Klimaschutz (AM = 3.63) und die Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift für die Einführung einer Energiesteuer (AM = 3.60) ausgeprägt. Ihre Mittelwerte liegen nur knapp über dem Skalenmittelpunkt (vgl. Tabelle 1).

Die **Unterschiede in den klimaschützenden Bereitschaftsmaßen** lassen sich demnach auf (1) die verschiedenen "Formen" eines Engagements (Unterschrift versus zeitliche bzw. finanzielle Opfer) sowie auf (2) die konkreten Maßnahmen (z.B. Verschärfung der Abgasnormen für Industrieanlagen versus Einführung einer Energiesteuer) zurückführen.

(ad 1) Die Probanden sind deutlich weniger zum Engagement für den Klimaschutz bereit, wenn dies mit zeitlichem oder finanziellem Aufwand verbunden ist. Dieser Befund kann im Hinblick auf die low-cost-Hypothese (vgl. Diekmann & Preisendörfer, 1993) diskutiert werden, welche besagt, daß der Einfluß von Umweltbewußtsein und verantwortungsbezogenen Werten auf umweltschützende Handlungsentscheidungen größer ist, wenn die Kosten der umweltschützenden Handlungen gering sind. Diese Zusammenhangsannahme kann empirisch jedoch nicht konsistent belegt werden. Zum einen verlieren Korrelationen zwischen verantwortungsbezogenen Motiven und umweltrelevanten Handlungskriterien nicht an Dichte, wenn es sich um 'high-cost'-Kriterien handelt (vgl. z.B. Russell, 1997), zum anderen finden sich auch in der vorliegenden Stichprobe viele Probanden, die eindeutig zu umweltschützendem Engagement – selbst unter finanziellem und zeitlichem Aufwand – bereit sind.

Greift man jedoch lediglich das deskriptive Unterscheidungskriterium der low-cost-Hypothese auf (d.h. die Unterscheidung in 'high-cost'- versus 'low-cost'-Bereiche), finden sich alternative Erklärungshypothesen, die die Ausprägungsunterschiede der klimaschützenden Bereitschaftsmaße erklären helfen: Eine Unterschrift ist schnell getätigt und konkurriert somit nur wenig mit anderen Interessen. Auch energiesparende Handlungen im eigenen privaten Umfeld lassen sich vielfach sehr leicht in den routinierten alltäglichen Handlungsablauf integrieren (z.B. Licht in nicht genutzten Wohnräumen ausschalten) ohne mit anderen Interessen zu konkurrieren. Aktives Engagement hingegen (z.B. in einer Umweltschutzgruppe) repräsentiert eine Verhaltensentscheidung aus dem 'high-cost'-Bereich. Sie fordert das Opfer zeitlicher und finanzieller Ressourcen. Sie konfligiert somit in verstärktem Maße mit konkurrierenden Interessen, die ebenfalls mit einem Rückgriff auf zeitliche und finanzielle Ressourcen verbunden sind. Entsprechend sind auch die Varianzen der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift ($SD = 1.01$) und der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten ($SD = .78$) geringer als die Varianz der Engagementbereitschaft ($SD = 1.23$).

(ad 2) Daß innerhalb der Bereitschaften zur Leistung einer Unterschrift der Energiesteuer am wenigsten zugestimmt wird, wird post hoc auf die zum Zeitpunkt der Erhebung (vgl. Kap. 4.2) kontrovers geführte Debatte über die klimaschutzbezogene Effizienz der Energiesteuer zurückgeführt (zur Bedeutung von Effizienzbewertungen bei umweltrelevanten

Maßnahmen vgl. z.B. Montada & Kals, 1995). Dies spiegelt sich auch in der hohen Varianz der Variable wider (SD = 1.76).

Die **Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, werden tendenziell eher abgelehnt** (für Unterschriftsleistung AM = 3.02; für Engagements mittels zeitlicher und finanzieller Opfer AM = 2.53).

Tabelle 1: Deskriptive Daten der globalen Kriteriumsvariablen

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen zur Kohlendioxidverringern	349	5.13	1.01	-1.51	2.51
Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen, die mit Kohlendioxidverringern interferieren	349	3.02	1.35	.28	-.65
Unterschriftenbereitschaft für die Einführung einer Energiesteuer	347	3.60	1.76	-.10	-1.30
Engagementbereitschaft für Maßnahmen zur Kohlendioxidverringern	350	3.63	1.23	-.17	-.62
Engagementbereitschaft für Maßnahmen, die mit Kohlendioxidverringern interferieren	350	2.53	1.40	.57	-.71
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	351	5.31	.78	-1.68	3.36

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Tabelle 2: Deskriptive Daten zu ausgewählten Kriteriumsvariablen der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" (aus Russell, 1997)

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen zum Klimaschutz	228	4.58	1.17	-1.04	1.02
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	229	4.99	.81	-1.26	2.24

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Die dargestellten deskriptiven Befunde spiegeln sich auch in den **Interkorrelationen der Kriteriumsvariablen** wider (vgl. Tabelle 3). Korrespondieren die Ziele der Engagement- und Handlungsbereitschaften, so zeichnen sich positive Zusammenhänge ab, interferieren sie, so sind die Korrelationsmaße der beiden Variablen negativ. D.h., mit zunehmender Bereitschaft, sich für den Klimaschutz einzusetzen bzw. sich klimaschützend zu verhalten,

sinkt die Einsatzbereitschaft für Maßnahmen, die mit Kohlendioxidemissionen einhergehen (z.B. für die Förderung des Autoverkehrs).

Tabelle 3: Interkorrelationen der Kriteriumsvariablen

	Unterschrift für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringerung	Unterschrift für Maßnah- men, die mit CO ₂ -Verring- erung interfe- rieren	Unterschrift für die Ein- führung einer Energiesteuer	Engagement- für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringerung	Engagement für Maßnah- men, die mit CO ₂ -Verring- erung interfe- rieren
Unterschriftenbereitschaft für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	-.12*				
Unterschriftenbereitschaft für die Einfüh- rung einer Energiesteuer	.46**	-.47**			
Engagementbereitschaft für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	.38**	-.22**	.54**		
Engagementbereitschaft für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	-.14**	.65**	-.42**	-.09	
Bereitschaft zu energiesparendem Verhal- ten	.36**	-.19**	.27**	.38**	-.18**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Besonders deutlich korrelieren die Bereitschaften, wenn sie gleiche "Formen" bzw. "Wege" zum Klimaschutz beschreiben (z.B. Engagement versus Verhalten im privaten Umfeld). Die maximale Höhe der Zusammenhänge innerhalb der Engagementbereitschaften (durch Leistung einer Unterschrift oder unter Einsatz finanzieller bzw. zeitlicher Opfer) ist wesentlich höher (bis maximal $r = 1.651$) als die Zusammenhänge der Engagementbereitschaften mit der Bereitschaft zu konkretem energiesparendem Verhalten (maximal $r = 1.381$).

Insgesamt zeigen die Variablenausprägungen der Kriterien, daß den Bereitschaftsmaßen tendenziell eher zugestimmt wird, wenn sie den Klimaschutz zum Ziel haben. Zielen die Bereitschaften auf Maßnahmen ab, die mit Klimaschutz interferieren, so werden sie eher abgelehnt. Von den klimaschützenden Bereitschaften ist vor allem die Verhaltensbereitschaft zum Energiesparen hoch ausgeprägt. Innerhalb der klimaschützenden Engagementbereitschaften ist die Variable zur Leistung einer Unterschrift (mit Ausnahme für die Energiesteuer) wesentlich höher ausgeprägt als die Variable zu zeitlichem bzw. finanziellem Einsatz.

6.2 Ausprägungen, Korrelationen und Regressionen der zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Die gemessenen zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (vgl. Kap. 2.3.2) umfassen das **Bewußtsein für die Gefahren** der Kohlendioxidemissionen, die **Kontrollüberzeugungen** für die Verringerung der Kohlendioxidemissionen und die **Verantwortungszuschreibungen** für die Verringerung der Kohlendioxidemissionen.

In den **deskriptiven Daten** zu diesen Konstrukten scheinen erste empirische Auffälligkeiten bezüglich ihrer Differenzierung nach den drei Zielgruppen heutige Generation, nächste Generation und Generation 2100 auf (vgl. Tabelle 4). Betrachtet man die Mittelwerte der Variablen jeweils innerhalb des Gefahrenbewußtseins, der Kontrollüberzeugungen und der Verantwortungszuschreibungen, so zeigt sich, daß die Probanden zwischen den Zielgruppen unterscheiden. Es sind jeweils jene Variablen am höchsten ausgeprägt, die sich auf die nächste Generation beziehen. Die Ausprägungsdifferenzen sind zwar nicht sehr groß und auch nicht signifikant, überzeugend ist jedoch die ausnahmslose Konsistenz dieser Unterschiede über die drei Konstrukte und innerhalb der Konstrukte über die jeweiligen Akteurdimensionen hinweg.

En detail ist der Mittelwert für das Gefahrenbewußtsein in Bezug auf die nächste Generation am höchsten und in Bezug auf die Generation 2100 am niedrigsten ($AM_{\text{nächste G.}} = 4.98$ versus $AM_{\text{heutige G.}} = 4.73$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 4.47$). Für die Kontrollüberzeugungsvariablen findet sich dasselbe Muster sinnvollerweise innerhalb der korrespondierenden Akteurdimensionen. Sowohl für die internalen Kontrollüberzeugungen ($AM_{\text{heutige G.}} = 4.41$, $AM_{\text{nächste G.}} = 4.46$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 4.18$) als auch für die externalen Kontrollzuschreibungen an Industrie ($AM_{\text{heutige G.}} = 5.43$, $AM_{\text{nächste G.}} = 5.49$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 5.42$) und Staat ($AM_{\text{heutige G.}} = 4.65$, $AM_{\text{nächste G.}} = 4.74$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 4.70$) sind jeweils jene Variablen am höchsten ausgeprägt, die sich auf die nächste Generation beziehen.

Tabelle 4: Deskriptive Daten zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	353	4.73	1.00	-.86	.32
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	352	4.98	1.00	-1.22	1.33
Gefahrenbewußtsein (Generation 2100)	349	4.47	1.06	-.36	-.35
Internale Kontrollzuschreibung (aktuelle Generation)	351	4.41	1.16	-.79	.15
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle Generation)	353	5.43	.83	-2.32	7.63
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	353	4.65	1.06	-.78	.38
Keine Kontrolle (aktuelle Generation)	351	1.89	.91	1.23	1.14
Internale Kontrollzuschreibung (nächste Generation)	352	4.46	1.19	-.69	-.06
Ext. Kontrolle an zukünftige Bürger (nächste Generation)	349	5.01	1.17	-1.38	1.70
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	352	5.49	.75	-2.11	5.72
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (nächste Generation)	351	5.49	.89	-2.28	6.03
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	353	4.74	1.06	-.75	.07
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (nächste Generation)	350	4.68	1.42	-1.02	.25
Keine Kontrolle (nächste Generation)	351	1.63	.86	1.73	3.23
Internale Kontrollzuschreibung (Generation 2100)	349	4.18	1.38	-.58	-.41
Ext. Kontrolle an zukünft. Bürger (Generation 2100)	351	4.87	1.16	-1.11	.86
Externale Kontrolle an Industrie (Generation 2100)	352	5.42	.78	-1.90	5.09
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (Generation 2100)	353	5.24	.95	-1.40	2.03
Externale Kontrolle an Staat (Generation 2100)	353	4.70	1.09	-.86	.43
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (Generation 2100)	352	4.70	1.20	-.84	.34
Keine Kontrolle (Generation 2100)	348	1.61	.86	1.78	3.27
Internale Verantwortung (aktuelle Generation)	351	4.69	1.37	-.86	-.15
Externale Verantwortung (aktuelle Generation)	353	5.38	.84	-1.98	5.00
Keine Verantwortung (aktuelle Generation)	353	1.43	.71	2.54	8.53
Internale Verantwortung (nächste Generation)	353	4.77	1.31	-1.03	.42
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (nä. Generation)	353	4.67	1.38	-1.04	.38
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (nächste Generation)	353	5.42	.79	-1.68	3.07
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nä. Generation)	353	5.12	1.14	-1.66	2.58
Keine Verantwortung (nächste Generation)	350	1.46	.73	2.08	5.17
Internale Verantwortung (Generation 2100)	351	4.35	1.58	-.71	-.59
Ext. Verantw. an zukünft. Bürger (Generation 2100)	352	4.69	1.27	-.93	.28
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (Generation 2100)	352	5.27	.93	-1.57	2.75
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (Generation 2100)	352	5.09	1.06	-1.40	2.00
Keine Verantwortung (Generation 2100)	350	1.49	.77	2.22	5.83

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Auch die höchsten Mittelwerte der Verantwortungszuschreibungen zeichnen sich genau dann ab, wenn es um die Verantwortung für den Schutz der nächsten Generation geht (Verantwortungszuschreibung an Ego: $AM_{\text{heutige G.}} = 4.69$, $AM_{\text{nächste G.}} = 4.77$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 4.35$; Verantwortungszuschreibung an Industrie und Staat: $AM_{\text{heutige G.}} = 5.38$, $AM_{\text{nächste G.}} = 5.42$ und $AM_{\text{G. 2100}} = 5.27$). Wie bei den Gefahrenbewußtseinsvariablen sind die Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100 abermals am niedrigsten ausgeprägt.

Im folgenden wird die **Binnenstruktur der zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen** empirisch überprüft. Dazu werden zunächst die Interkorrelationen jeweils des Gefahrenbewußtseins und der Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen skizziert.

Die in dieser Arbeit tabellarisch nicht dokumentierten **Interkorrelationen der Kognitionsvariablen** sind erwartungskonform gerichtet und alle auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant (Höhe der Korrelationskoeffizienten von $r = 1.191$ bis $r = 1.861$). Die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen korrelieren vor allem dann hoch untereinander, wenn bei verschiedenen Zielgruppen die angeführten Agentschaften korrespondieren. Aber auch bei nicht übereinstimmenden Agentschaften sind die Variablen substantiell korreliert. D.h.: Mit zunehmender Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten (bzw. Verantwortlichkeiten) auf die Verringerung der Kohlendioxidbelastung steigt die Wahrnehmung der Einflußmöglichkeiten wirtschaftlicher und politischer Entscheidungsträger (bzw. die Verantwortungszuschreibungen an Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft). Dies spricht dafür, daß innerhalb der Stichprobe ein Bewußtsein für die Vernetzung der ökologiebezogenen Einflußmöglichkeiten und Verantwortlichkeiten der einzelnen Bürger einerseits und der Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft andererseits vorhanden ist (vgl. dazu auch Bullens, 1989; Kals, Ittner & Montada, in Druck).

Ausführlicher werden nachfolgend die **bivariaten Zusammenhänge der Konstrukte** betrachtet. Entsprechend der bereits theoretisch erläuterten Vernetzung sowie aufgrund empirischer Befunde vieler Studien werden sehr enge Beziehungen zwischen den Konstrukten erwartet (vgl. z.B. Becker, 1994; Ittner, 1998; Kals, 1993; Russell, 1997; Schumacher, 1996). Die Zusammenhänge sollten vor allem dann hoch sein, wenn die Variablen auf die-

selbe Zielgruppe ausgerichtet sind. Darüber hinaus wird angenommen, daß die Kontrollüberzeugungen und Verantwortungszuschreibungen besonders eng kovariieren, wenn sowohl die Akteure als auch die Zielgruppen der Variablen übereinstimmen.

In der ersten Korrelationsmatrix sind die **Zusammenhänge zwischen dem Gefahrenbewußtsein und den Kontrollüberzeugungen** angeführt (vgl. Tabelle 5). Wie erwartet, sind alle Korrelationen auf dem 1%-Fehlerniveau in der gewünschten Richtung signifikant (max. Korrelationshöhe: $r = 1.521$). So kovariieren die Variablen zum Gefahrenbewußtsein positiv mit den Kontrollüberzeugungen und negativ mit den generellen Unwirksamkeitsüberzeugungen. Dies bedeutet, daß mit zunehmendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung die Wahrnehmung effizienter Einflußmöglichkeiten auf die Verringerung der Kohlendioxidbelastung steigt.

Die **Unterschiede in der Höhe der Zusammenhänge** sind empirisch jedoch nicht so eindeutig, wie theoretisch erwartet: Entsprechend der Hypothesen, sollten die Werte innerhalb der vertikalen Linien im rechts-links-Vergleich am höchsten sein, da dies die Korrelationsmaße zwischen jenen Variablen darstellen, die sich auf dieselbe Zielgruppe beziehen. Konsistent erwartungskonforme Ergebnisse zeichnen sich hier nur zwischen dem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation und den Kontrollüberzeugungen zum Schutz der nächsten Generation ab.

Hier ist jedoch zu berücksichtigen, daß sich die Gefahrenbewußtseinsitems faktorenanalytisch nicht gemäß der drei Zielgruppen bündelten, sondern gesplittet wurden (vgl. Kap. 5.1.2.2). Ergänzend seien daher die Korrelationen zwischen dem **zielgruppenübergreifendem Gefahrenbewußtsein** und den Kontrollüberzeugungen betrachtet (vgl. linke Spalte in Tabelle 5). Vergleicht man nun die Korrelationsmaße zwischen den zielgruppenspezifischen Kontrollüberzeugungen mit gleicher Agentschaft, wird deutlich, daß für die Wirksamkeitszuschreibungen an Ego und Staat die Zusammenhänge mit dem zielgruppenübergreifenden Gefahrenbewußtsein vor allem dann hoch sind, wenn sich die Kontrollüberzeugungen auf die nächste Generation beziehen.

Tabelle 5: Korrelationen der Gefahrenbewußtseinsvariablen mit den Kontrollüberzeugungen

	Gefahren- bewußtsein	Gefahren- bewußtsein (aktuelle G.)	Gefahren- bewußtsein (nächste G.)	Gefahren- bewußtsein (G. 2100)
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.38**	.36**	.38**	.27**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	.36**	.29**	.39**	.27**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.47**	.42**	.47**	.34**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.45**	-.41**	-.44**	-.34**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.46**	.42**	.43**	.37**
Ext. Kontrolle an zukünftige Bürger (nä. G.)	.31**	.29**	.31**	.22**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.44**	.39**	.47**	.31**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (nä. G.)	.30**	.29**	.30**	.23**
Externale Kontrolle an Staat (nächste G.)	.52**	.45**	.51**	.41**
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (nä. G.)	.36**	.33**	.36**	.27**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.46**	-.37**	-.44**	-.42**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.38**	.37**	.35**	.29**
Ext. Kontrolle an zukünft. Bürger (G. 2100)	.24**	.23**	.24**	.19**
Externale Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.46**	.42**	.47**	.33**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (G. 2100)	.16**	.14**	.17**	.12*
Externale Kontrolle an Staat (G. 2100)	.51**	.46**	.50**	.39**
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (G. 2100)	.33**	.28**	.33**	.27**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.51**	-.45**	-.48**	-.41**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Die **Korrelationsmatrix der Gefahrenbewußtseinsvariablen und der Verantwortungszuschreibungen** ist in ihrem Ergebnismuster (vgl. Tabelle 6) sehr ähnlich zu den Zusammenhängen zwischen dem Gefahrenbewußtsein und den Kontrollüberzeugungen. Abermals sind alle Korrelationsmaße auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant (max. Korrelationshöhe: $r = .149$). Dabei korrelieren die Verantwortungszuschreibungen an konkrete Akteure positiv und eine generelle Verantwortungsabwehr negativ mit den Gefahrenbewußtseinsvariablen. Dies bedeutet, daß – erwartungskonform zur theoretisch angenommenen Verknüpfung dieser beiden Konstrukte (vgl. Kap. 2.3.2) – mit zunehmendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung die Verantwortungszuschreibung für die Verringerung dieser Belastung steigt.

Dieser Zusammenhang sollte sinnvollerweise besonders dann hoch sein, wenn sich sowohl das Gefahrenbewußtsein als auch die Verantwortungszuschreibungen auf dieselbe Zielgruppe beziehen. Bei korrespondierenden Zielgruppen ist die **Enge der Zusammenhänge** jedoch nur teilweise verdichtet.

Zwischen den Verantwortungszuschreibungen und dem **zielgruppenübergreifendem Gefahrenbewußtsein** ist bei einem Vergleich innerhalb der Akteurdimensionen abermals die ökologische Verantwortungszuschreibung zum Schutz der nächsten Generation am höchsten mit dem Gefahrenbewußtsein korreliert.

Tabelle 6: Korrelationen der Gefahrenbewußtseinsvariablen mit den Verantwortungszuschreibungen

	Gefahren- bewußtsein	Gefahren- bewußtsein (aktuelle G.)	Gefahren- bewußtsein (nächste G.)	Gefahren- bewußtsein (G. 2100)
Internale Verantwortung (aktuelle G.)	.32**	.33**	.31**	.23**
Externale Verantwortung (aktuelle G.)	.41**	.40**	.41**	.28**
Keine Verantwortung (aktuelle G.)	-.40**	-.38**	-.41**	-.28**
Internale Verantwortung (nächste G.)	.34**	.29**	.32**	.29**
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (nä. G.)	.27**	.25**	.24**	.24**
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (nächste G.)	.49**	.43**	.48**	.40**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nä. G.)	.29**	.27**	.28**	.24**
Keine Verantwortung (nächste G.)	-.48**	-.38**	-.49**	-.40**
Internale Verantwortung (G. 2100)	.31**	.28**	.28**	.27**
Ext. Verantw. an zukünft. Bürger (G. 2100)	.20**	.15**	.22**	.18**
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	.45**	.43**	.45**	.34**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (G. 2100)	.22**	.19**	.26**	.16**
Keine Verantwortung (G. 2100)	-.42**	-.35**	-.43**	-.33**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

In den Tabellen 7, 8 und 9 sind die **Verantwortungszuschreibungen mit den Kontrollüberzeugungen korreliert**. Bei Übereinstimmung der Agentschaft ist ebenfalls von einem engen Zusammenhang zwischen den Variablen auszugehen. Um in diesen Korrelationsmatrizen Unterschiede in der Höhe der Zusammenhänge auf etwaige Zielgruppenkorres-

pondenz zurückführen zu können, müssen die Akteurdimensionen innerhalb der Konstrukte berücksichtigt werden.

In Tabelle 7 sind die **Korrelationen zwischen den ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der aktuellen Generation und allen zielgruppenspezifischen Kontrollüberzeugungen** wie erwartet alle auf dem 1%-Fehlerniveau in der gewünschten Richtung signifikant (max. Korrelationshöhe: $r = 1.551$). Unterschiede in der Enge der Zusammenhänge sind zum Teil auf die Übereinstimmung der Agentschaften der Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen zurückzuführen. So korreliert beispielsweise die Verantwortungszuschreibung für den Schutz der heutigen Generation an Ego mit der internalen Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation mit $r = .55^{**}$.

Tabelle 7: Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (aktuelle Generation) mit den Kontrollüberzeugungen

	Internale Verantw. (aktuelle G.)	Ext. Verant- wortung (aktuelle G.)	Keine Ver- antwortung (aktuelle G.)
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.50**	.46**	-.44**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	.29**	.43**	-.44**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.29**	.41**	-.36**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.38**	-.46**	.46**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.55**	.46**	-.43**
Externale Kontrolle an zukünftige Bürger (nä. G.)	.53**	.51**	-.45**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.31**	.54**	-.42**
Externale Kontrolle an zukünftige Industrie (nä. G.)	.32**	.49**	-.52**
Externale Kontrolle an Staat (nächste G.)	.28**	.40**	-.30**
Externale Kontrolle an zukünftigen Staat (nä. G.)	.24**	.34**	-.32**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.40**	-.36**	.46**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.49**	.41**	-.37**
Externale Kontrolle an zukünftige Bürger (G. 2100)	.50**	.37**	-.36**
Externale Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.28**	.46**	-.40**
Externale Kontrolle an zukünftige Industrie (G. 2100)	.28**	.37**	-.35**
Externale Kontrolle an Staat (G. 2100)	.27**	.41**	-.30**
Externale Kontrolle an zukünftigen Staat (G. 2100)	.27**	.34**	-.34**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.40**	-.49**	.51**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Stimmen darüber hinaus auch die Zielgruppen der Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen überein, so sind lediglich die Zusammenhänge zu der generellen ökologischen Verantwortungsabwehr in Bezug auf die aktuelle Generation mit den Kontrollzuschreibungen an Ego, Industrie und Staat höher als mit den Kontrollüberzeugungen in Bezug auf die nächste Generation oder die Generation 2100.

Tabelle 8: Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (nächste Generation) mit den Kontrollüberzeugungen

	Internale Verant- wortung (nächste G.)	Externale Verantw. an zukünft. Bürger (nächste G.)	Externale Verantw. an Ind. u. Staat (nächste G.)	Externale Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nächste G.)	Keine Ver- antwortung (nächste G.)
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.56**	.35**	.40**	.20**	-.38**
Ext. Kontr. an Industrie (aktuelle G.)	.28**	.30**	.40**	.32**	-.39**
Ext. Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.32**	.28**	.48**	.34**	-.35**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.35**	-.28**	-.47**	-.26**	.41**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.67**	.39**	.51**	.20**	-.48**
Ext. Kontr. an zukünft. Bürger (nä. G.)	.52**	.48**	.40**	.37**	-.42**
Ext. Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.35**	.31**	.66**	.42**	-.53**
Ext. Kontr. an zukünft. Indus. (nä. G.)	.29**	.47**	.41**	.57**	-.42**
Ext. Kontrolle an Staat (nächste G.)	.35**	.27**	.56**	.34**	-.42**
Ext. Kontr. an zukünft. Staat (nä. G.)	.22**	.30**	.37**	.45**	-.31**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.45**	-.33**	-.47**	-.31**	.66**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.61**	.38**	.42**	.19**	-.39**
Ext. Kon. an zukünft. Bürger (G. 2100)	.57**	.58**	.37**	.43**	-.39**
Ext. Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.32**	.26**	.63**	.36**	-.49**
Ext. Kontr. an zukünft. Indus. (G.2100)	.24**	.46**	.39**	.60**	-.38**
Ext. Kontrolle an Staat (G. 2100)	.34**	.24**	.56**	.31**	-.38**
Ext. Kontr. an zukünft. Staat (G. 2100)	.27**	.37**	.43**	.49**	-.38**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.43**	-.33**	-.61**	-.33**	.67**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Tabelle 8 führt die **Korrelationen zwischen den ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation und allen zielgruppenspezifischen Kontrollüberzeugungen** an. Die Signifikanz aller Korrelationskoeffizienten auf dem 1%-Fehlerniveau (max. Korrelationshöhe: $r = 1.671$) in der gewünschten Richtung

stützt abermals die theoretisch angenommene Verknüpfung der beiden Konstrukte. Bei Übereinstimmung der Agentchaften sind die Zusammenhänge enger. Korrespondieren darüber hinaus auch die Zielgruppen der Variablen, zeichnen sich meist höhere Korrelationen ab, als wenn nur die Agentchaften übereinstimmen. Beispielsweise korreliert die interne ökologische Verantwortungszuschreibung zum Schutz der nächsten Generation mit der internalen Kontrollüberzeugung in Bezug auf die nächste Generation mit $r = .67^{**}$, während sie mit der internalen Kontrollüberzeugung in Bezug auf die aktuelle Generation nur mit $r = .56^{**}$ korreliert. Dieser Korrelationsunterschied ist statistisch auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant.

Tabelle 9: Korrelationen der Verantwortungszuschreibungen (Generation 2100) mit den Kontrollüberzeugungen

	Internale Verant- wortung (G. 2100)	Externale Verantw. an zukünft. Bürger (G. 2100)	Externale Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	Externale Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (G. 2100)	Keine Ver- antwortung (G. 2100)
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.45**	.34**	.31**	.27**	-.36**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	.21**	.28**	.35**	.28**	-.34**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.21**	.20**	.39**	.29**	-.30**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.28**	-.22**	-.38**	-.25**	.37**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.54**	.39**	.43**	.29**	-.47**
Ext. Kontrolle an zukünftige Bürger (nä. G.)	.41**	.45**	.30**	.35**	-.45**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.25**	.29**	.57**	.39**	-.45**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (nä. G.)	.24**	.38**	.33**	.48**	-.43**
Externale Kontrolle an Staat (nächste G.)	.24**	.20**	.46**	.30**	-.37**
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (nä. G.)	.15**	.23**	.26**	.34**	-.27**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.30**	-.29**	-.31**	-.31**	.51**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.68**	.40**	.52**	.26**	-.44**
Ext. Kontrolle an zukünft. Bürger (G. 2100)	.46**	.66**	.30**	.53**	-.42**
Externale Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.34**	.26**	.69**	.36**	-.49**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (G. 2100)	.19**	.55**	.30**	.67**	-.37**
Externale Kontrolle an Staat (G. 2100)	.34**	.23**	.60**	.32**	-.41**
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (G. 2100)	.19**	.44**	.30**	.56**	-.34**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.36**	-.30**	-.51**	-.31**	.69**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Die **bivariaten Zusammenhänge zwischen den ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100 und allen zielgruppenspezifischen Kontrollüberzeugungen** (vgl. Tabelle 9) stehen in Einklang mit den vorangegangenen Befundlinien. Verantwortungszuschreibungen und Kontrollüberzeugungen korrelieren signifikant hoch miteinander (in der gewünschten Richtung; max. Korrelationshöhe: $r = 1.691$). Abermals verdichten sich die Zusammenhänge, wenn sowohl Agentschaften als auch Zielgruppen der Variablen übereinstimmen.

Die Korrelationsanalysen bestätigen insgesamt die theoretisch erwartete Binnenstruktur der verantwortungsbezogenen Variablen, in der **Gefahrenbewußtsein und Kontrollüberzeugungen als Prädiktoren der Verantwortungszuschreibungen** konzipiert werden (vgl. Kap. 2.3.2 und 2.5). Diese Strukturen sollen nachfolgend mittels regressionsanalytischer Auswertungen überprüft werden.

Da an dieser Stelle zum ersten Mal empirische Analysen mit dem Verfahren der multiplen Regressionsanalysen folgen, seien vor der erstmaligen Anwendung dieses Verfahrens zunächst seine Spezifika und Voraussetzungen diskutiert:

Zur **Überprüfung bedingungsanalytischer und explorativer Fragestellungen**, bietet sich das Verfahren der multivariaten Regressionsanalyse an. Basierend auf korrelativen Zusammenhängen testet es die Wirksamkeit verschiedener unabhängiger Variablen auf die abhängige Variable (vgl. Pospeschill, 1996; Schubö, Uehlinger, Perleth, Schröger & Sierwald, 1991; Schuchard-Fischer et al., 1985). Da auch der eigene Erklärungsansatz (vgl. Kap. 2.5) ein **multivariates Vorhersagemodell** darstellt, wird das Verfahren der multiplen Regressionsanalyse genutzt, um die erwarteten Variablenverknüpfungen überprüfen zu können.

Die Entscheidung für ein **Verfahren zur Prädiktorenaufnahme** fällt in Anlehnung an viele Studien der Forschungsgruppe um Prof. Dr. Leo Montada und PD Dr. Elisabeth Kals auf eine Kombination verschiedener Aufnahmeverfahren. Es werden vor allem schrittweise multiple Regressionsanalysen durchgeführt, wobei die Regressoren nacheinander in der Rangreihe ihres individuellen Erklärungsbeitrages in die Regressionsgleichung aufgenom-

men werden. An gegebener Stelle wird dieses Verfahren durch die simultane multiple Regressionsanalyse ergänzt (zur Begründung vgl. Kals, 1993; Schuchard-Ficher et al., 1985).

Bei der Festlegung eines **Schwellenwertes zur Prädiktorenaufnahme** werden die voreingestellten Werte des SPSS-Programmpaketes (Version 6.1.2) übernommen. Dabei wird ein Prädiktor in die Regressionsgleichung aufgenommen, wenn er auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant wird. Der Ausschluß eines Prädiktors erfolgt auf dem 10%-Fehlerniveau, d.h., daß ein Prädiktor mit maximal 10%-Signifikanzniveau eben noch in der Gleichung belassen wird. Zur optimalen Datenausnutzung werden in den Matrizen zur Modellberechnung **fehlende Werte paarweise ausgeschlossen**.

A priori sind folgende **methodische Voraussetzungen** zur Anwendung der multiplen Regressionsanalyse zu prüfen (vgl. Bortz, 1989; Pedhazur, 1982; Pospeschill, 1996; Schuchard-Ficher et al., 1985; Stevens, 1996):

- (1) Nominal- oder Intervallskalenniveau der Daten,
- (2) die relative Unabhängigkeit der Regressoren untereinander (Problem der Multikollinearität),
- (3) die Unabhängigkeit der Residuen untereinander (Problem der Autokorrelation),
- (4) die konstante Streuung der Residuen in der Grundgesamtheit (Problem der Heteroskedastizität) und
- (5) die Linearitätsannahme.

Das **Nominal- bzw. Intervallskalenniveau** ist für alle Variablen gegeben, die in die regressionsanalytische Untersuchungen eingeschlossen werden (vgl. Kap. 3).

Die Daten der Prädiktorenkorrelationsmatrizen zeigen, daß mit **Multikollinearität** zu rechnen ist. Da jedoch keine klaren Beurteilungskriterien für die Multikollinearität vorliegen, kann auch keine eindeutige Aussage darüber getroffen werden, inwieweit diese Voraussetzung der multiplen Regressionsanalyse als erfüllt bzw. als verletzt gelten kann. Es soll jedoch mit folgenden Maßnahmen dem möglichen Problem der Multikollinearität begegnet werden: (1) Die Regressionen werden mit unterschiedlichen Variablenkombinationen berechnet. (2) Bei der Nichtqualifikation eines Prädiktors innerhalb einer Regressionsanalyse wird vorsichtig mit der Interpretation dieses Ergebnisses umgegangen, da dieser Prädiktor

eventuell aufgrund einer vorhandenen Multikolinearität zugunsten anderer Prädiktoren ausgeschlossen wird (vgl. Stevens, 1996). D.h. es sollen vor allem Befundlinien anstelle von Einzelbefunden interpretiert werden.

Das Problem der **Autokorrelation** liegt nicht vor. Es ist davon auszugehen, daß die Probanden den Fragebogen unabhängig voneinander ausgefüllt haben und somit auch die Residuen voneinander unabhängig sind. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse des Durbin-Watson-Tests gestützt (vgl. exemplarischen Rechnerausdruck in Anhang C).

Heteroskedastizität liegt dann vor, wenn die Streuung der Restschwankungen in einer Reihe von Beobachtungen über die Werte der abhängigen Variablen nicht konstant ist. Hinweise auf Heteroskedastizität, die sich über diese spezifischen Muster in Diagrammen der Residuen im Verhältnis zu den Kriterien identifizieren lassen, liegen nicht vor (vgl. exemplarischen Rechnerausdruck in Anhang C).

Auch die **Linearitätsannahme** kann als erfüllt gelten. Wie der exemplarische Rechnerausdruck in Anhang C zeigt, verknüpfen sich die Wirkungen der unabhängigen Variablen additiv.

Um ausschließen zu können, daß die Ergebnisse der Regressionsanalysen durch eine Überrepräsentation extremer Werte verzerrt sind, wurde die **Anzahl der Ausreißer** kontrolliert. Insgesamt kann die ermittelte Anzahl an Ausreißern als unbedenklich bewertet werden (vgl. exemplarischen Rechnerausdruck in Anhang C).

Zusammenfassend sind die Voraussetzungen zur Berechnung schrittweiser und simultaner multipler Regressionsanalysen erfüllt. Der uneindeutigen Beurteilung der Multikolinearität wird, wie bereits erläutert, durch methodische und interpretationsbezogene Vorsichtsmaßnahmen Rechnung getragen.

Tabelle 10: Schrittweise multiple Regression der zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen auf die Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen, deren Zielgruppe jeweils mit der der Verantwortungszuschreibung korrespondiert

Internale Verantwortung (aktuelle Generation)	R²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.25	.45	.06	.38	.50	55.41**
Keine Kontrolle (aktuelle Generation)	.28	-.25	.08	-.17	-.38	10.14**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.29	.17	.07	.13	.33	6.26*
(Konstante)		2.36	.47			
F _{gesamt} = 47.91**; df= 4/345						
Externale Verantwortung (aktuelle Generation)						
Keine Kontrolle (aktuelle Generation)	.21	-.22	.05	-.24	-.46	23.21**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle Generation)	.31	.22	.05	.22	.43	20.11**
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.34	.14	.04	.19	.46	13.62**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.36	.14	.04	.17	.40	12.30**
(Konstante)		3.29	.34			
F _{gesamt} = 49.20**; df= 4/344						
Internale Verantwortung (nächste Generation)						
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.45	.65	.05	.58	.67	178.27**
Keine Kontrolle (nächste Generation)	.47	-.28	.07	-.18	-.45	17.43**
(Konstante)		2.35	.29			
F _{gesamt} = 155.72**; df= 2/347						
Externale Verantwortung (nächste Generation)						
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.44	.46	.05	.43	.66	82.24**
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.49	.12	.03	.18	.51	16.15**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.51	.11	.04	.15	.56	9.19**
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.52	.09	.04	.12	.48	7.03**
(Konstante)		1.35	.22			
F _{gesamt} = 94.71**; df= 4/345						
Internale Verantwortung (Generation 2100)						
Internale Kontrolle (Generation 2100)	.46	.72	.05	.63	.68	215.06**
Keine Kontrolle (Generation 2100)	.47	-.19	.08	-.10	-.36	5.82*
(Konstante)		1.62	.29			
F _{gesamt} = 149.58**; df= 2/341						
Externale Verantwortung (Generation 2100)						
Externale Kontrolle an Industrie (Generation 2100)	.48	.52	.06	.44	.69	79.82**
Internale Kontrolle (Generation 2100)	.54	.13	.03	.19	.52	20.17**
Externale Kontrolle an Staat (Generation 2100)	.56	.16	.04	.19	.60	14.77**
Keine Kontrolle (Generation 2100)	.57	-.10	.05	-.09	-.51	4.05*
(Konstante)		1.31	.34			
F _{gesamt} = 110.26**; df= 4/339						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die Ergebnisse der regressionsanalytischen Untersuchungen zeigen, daß alle zielgruppenspezifischen ökologischen Verantwortungszuschreibungen mit den Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen vorhergesagt werden können (vgl. Tabelle 10). Aufgrund des bereits diskutierten Problems der Multikollinearität wurden die **Regressionen der Verantwortungszuschreibungen** sowohl mit allen zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen als auch nur mit den jeweils bzgl. des Kriteriums zielgruppenkorrespondierenden Variablen gerechnet. Es zeigt sich, daß bereits allein mittels des zielgruppenkorrespondierenden Prädiktorensatzes vor allem die externalen ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 sehr gut erklärt werden können. Der Anteil der aufgeklärten Kriteriumsvarianz beträgt $R^2 = .52$ bzw. $R^2 = .57$.

Die Kontrollüberzeugungen binden die größten Varianzanteile. Dabei qualifizieren sich im ersten oder zweiten Analyseschritt zunächst jene Kontrollüberzeugungen, deren Agentenschaft derjenigen der zu erklärenden Verantwortungszuschreibung entspricht. Dieses Ergebnismuster steht in Einklang mit den bivariat korrelativen Befundlinien.

Zusammenfassend wurden in diesem Kapitel erste empirische Befunde zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen dargestellt. Schon in den deskriptiven Befunden scheinen Differenzierungen entsprechend der zeitdimensionalen Erweiterung der Konstrukte auf. So sind vor allem jene Variablen hoch ausgeprägt, die sich auf die nächste Generation beziehen. Die Interkorrelationen innerhalb der Gefahrenbewußtseins-, Kontrollüberzeugungs- und Verantwortungsvariablen sind erwartungskonform hoch. Unterschiede in der Höhe der Interkorrelationen innerhalb der Kontrollüberzeugungen und Verantwortungszuschreibungen sind auf die Übereinstimmung der Agentenschaften und/oder der Zielgruppen zurückführbar.

Die Binnenstruktur zwischen dem Gefahrenbewußtsein, den Kontrollüberzeugungen und den Verantwortungszuschreibungen zeigt ein hypothesenkonformes bivariates Zusammenhangsmuster. Wie erwartet kovariieren die verantwortungsbezogenen Kognitionen hoch miteinander. Unterschiede in der Enge der Zusammenhänge können sinnvollerweise vor allem auf die Übereinstimmung in den Zielgruppen und – zwischen den Kontrollüberzeugungen und den Verantwortungszuschreibungen – in den Agentenschaften zurückgeführt

werden. Bezüglich dieses Ergebnismusters finden sich in den Daten nur wenige Ausnahmen (z.B. in den Zusammenhängen mit dem Gefahrenbewußtsein). Darüber hinaus erklären die Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen substantielle Varianzanteile der Verantwortungszuschreibungen.

6.3 Zusammenhänge zwischen den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen und den verantwortungsbezogenen Emotionen

Die gemessenen verantwortungsbezogenen Emotionen umfassen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen vonseiten der Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft (im folgenden kurz: **Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen**) sowie Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen vonseiten einzelner Bürger und der Medien (im folgenden kurz: **Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen**).

Tabelle 11: Deskriptive Daten zu den Emotionen

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	353	4.60	1.02	-.68	.05
Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	353	2.77	1.12	.45	-.50

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Aus den **Verteilungen der Emotionsvariablen** wird deutlich, daß sich die Probanden in ihren mittleren Antworten tendenziell eher über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen empören (AM = 4.60) und weniger über zuviele solcher Maßnahmen ärgern (AM = 2.77) (vgl. Tabelle 11). Ähnliche Verteilungen zeichneten sich für verwandte Emotionsvariablen bereits in der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominderung des Treibhauseffektes" ab (vgl. Tabelle 12). Die Zustimmung zu den Empörungssitems und die Ablehnung der Ärgeritems waren dort lediglich etwas stärker

aufgeprägt ($AM_{Empörung} = 4.84$; $AM_{Ärger} = 2.48$); die Verteilungen der Variablen somit auch etwas schiefer.

Tabelle 12: Deskriptive Daten zu den Emotionsvariablen Empörung und Ärger aus der Studie "Ökologische Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit zur Risikominde- rung des Treibhauseffektes" (aus Russell, 1997)

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
Empörung über zuwenig Klimaschutz	231	4.84	1.05	-1.01	1.02
Ärger über zuviel Klimaschutz	231	2.48	1.14	.69	-.08

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Zur Überprüfung des theoretisch angenommenen Zusammenhanges der **Emotionsvariablen mit den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen** seien zunächst ihre bivariaten Korrelationen betrachtet. Hypothesenkonform korrelieren alle Emotionen mit den Kognitionen in der erwarteten Richtung auf dem 1%-Fehlerniveau (max. Korrelationshöhe: $r = 1.621$) (vgl. Tabelle 13).

Auch in dieser Korrelationsmatrix spiegelt sich die **Bedeutung der zeitdimensionalen Differenzierung der Erklärungsvariablen** wider: Aus der Enge der korrelativen Zusammenhänge ist ersichtlich, daß mit steigendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung *für die nächste Generation* und zunehmender Wahrnehmung von ökologischen Einflußmöglichkeiten sowie Verantwortlichkeiten von heutigen Akteuren *in Bezug auf die nächste Generation und die Generation 2100* die **Empörung** über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen steigt. Mit anderen Worten: Die Empörung steigt besonders dann, wenn wahrgenommen wird, daß für zukünftige Generationen ökologische Risiken zu erwarten sind und daß heutige Akteure etwas zum Schutz zukünftiger Generationen tun können und zugleich auch sollten.

Tabelle 13: Korrelationen der Emotionen mit den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

	Empörung über zuwenig CO ₂ -reduzierende Maß- nahmen	Ärger über zuviele CO ₂ - reduzierende Maßnahmen
Gefahrenbewußtsein	.58**	-.62**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle G.)	.53**	-.54**
Gefahrenbewußtsein (nächste G.)	.57**	-.61**
Gefahrenbewußtsein (G. 2100)	.45**	-.50**
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.31**	-.31**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	.33**	-.34**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.43**	-.50**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.26**	.34**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.40**	-.32**
Externale Kontrolle an zukünftige Bürger (nä. G.)	.29**	-.17**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.44**	-.34**
Externale Kontrolle an zukünft. Industrie (nä. G.)	.32**	-.19**
Externale Kontrolle an Staat (nächste G.)	.45**	-.50**
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (nächste G.)	.29**	-.36**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.29**	.43**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.35**	-.23**
Externale Kontrolle an zukünft. Bürger (G. 2100)	.24**	-.15**
Externale Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.45**	-.34**
Externale Kontrolle an zukünft. Industrie (G. 2100)	.22**	-.16**
Externale Kontrolle an Staat (G. 2100)	.49**	-.45**
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (G. 2100)	.30**	-.34**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.32**	.41**
Internale Verantwortung (aktuelle G.)	.24**	-.27**
Externale Verantwortung (aktuelle G.)	.37**	-.34**
Keine Verantwortung (aktuelle G.)	-.30**	.30**
Internale Verantwortung (nächste G.)	.27**	-.28**
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (nächste G.)	.26**	-.24**
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (nächste G.)	.43**	-.40**
Externale Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nä. G.)	.28**	-.28**
Keine Verantwortung (nächste G.)	-.35**	.40**
Internale Verantwortung (G. 2100)	.30**	-.23**
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (G. 2100)	.25**	-.20**
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	.46**	-.33**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (G. 2100)	.27**	-.21**
Keine Verantwortung (G. 2100)	-.33**	.31**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Ein umgekehrtes Ergebnismuster liegt zwischen der **Ärgervariable** und den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen vor. Ärger wird vor allem dann empfunden, wenn kein Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation vorhanden ist ($r = -.61^{**}$), eine generelle Unwirksamkeitsüberzeugung bezüglich des Schutzes der nächsten Generation vorliegt ($r = .43^{**}$) und auch die ökologische Verantwortung zum Schutz der nächsten Generation abgewehrt wird ($r = .40^{**}$). Weniger kontrastreich sind hingegen die Unterschiede in den Korrelationen zwischen Ärger und den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an die einzelnen Akteure. Dennoch scheinen auch hier tendenzielle Verdichtungen zwischen der Ärgervariable und den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen auf, wenn sich diese auf den Schutz der nächsten Generation beziehen.

Zur **bedingungsanalytischen Einbettung der Emotionsvariablen** werden Regressionsanalysen berechnet, die nachfolgend dokumentiert werden. Dabei wird – entsprechend der theoretischen Begründungen (vgl. Kap. 2.3.2) – versucht, die Emotionen mittels der Kognitionen Gefahrenbewußtsein und Kontrollüberzeugungen als Prädiktoren vorherzusagen. Vor allem die Bedeutsamkeit der verschiedenen Zielgruppen wird dabei kontrastierend getestet.

Die **Emotionen Empörung über zuwenig und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen** können mit dem bereits dargestellten Prädiktorensatz **recht gut vorhergesagt** werden (vgl. Tabellen 14 und 15). Die Höhe der aufgeklärten Varianz beträgt bei der Empörung 41 Prozent und bei Ärger 45 Prozent.

Als varianzstärkster Prädiktor zur **Vorhersage der Empörung** über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen (vgl. Tabelle 13) qualifiziert sich das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation ($b = .30$). Weitere 6 Prozent der Kriteriumsvarianz bindet die Zuschreibung von Einflußmöglichkeiten auf die Verringerung der Kohlendioxidbelastung für die Generation 2100 an den Staat ($b = .21$). Positiv wirken sich darüber hinaus das Gefahrenbewußtsein in Bezug auf die aktuelle Generation ($b = .18$) und die Kontrollzuschreibung in Bezug auf die nächste Generation an die zukünftige Industrie ($b = .12$) aus.

Wird in weiterführenden Analysen der varianzstärkste Prädiktor aus dem Prädiktorenset ausgeschlossen, qualifiziert sich zur Vorhersage der Empörung über die bereits besprochenen Prädiktoren hinaus die internale Kontrollüberzeugung in Bezug auf die nächste Generation.

Das regressionsanalytische Ergebnis zur Vorhersage der Empörungsemotion stützt die bereits skizzierten Befunde der bivariaten Zusammenhänge: Es sind vor allem die zukunftsbezogenen Kognitionen, welche die wesentlichen Varianzanteile des Emotionskriteriums aufklären. Daß sich von den Wirksamkeitsüberzeugungen vor allem die externalen Kontrollüberzeugungen als Prädiktoren qualifizieren, macht Sinn, weil auch die Agenten, über die Empörung empfunden wird, external sind (konkret: Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft).

Tabelle 14: Schrittweise multiple Regression von Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.32	.30	.07	.29	.57	19.98**
Externale Kontrolle an Staat (Generation 2100)	.38	.21	.05	.23	.49	20.47**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.40	.18	.06	.18	.53	8.16**
Externale Kontrolle an die zukünftige Industrie (nächste Generation)	.41	.12	.05	.11	.32	5.63*
(Konstante)		.58	.31			
F _{gesamt} = 57.91**; df= 4/340						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zur **Vorhersage der Emotion Ärger** über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen (vgl. Tabelle 15) stellt das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation abermals den varianzstärksten Prädiktor dar (b = -.42). Er allein bindet 38 Prozent der Kriteriumsvarianz. Mit schwächerer Einflußmacht wirken sich die externale Kontrollüberzeugung mit Bezug auf die nächste Generation (b = -.30) und das Gefahrenbewußtsein mit Bezug auf die aktuelle Generation (b = -.19) jeweils mit negativem Regressionsgewicht auf die Ärgeremotion aus. Der vierte Prädiktor kann nicht interpretiert werden, da die unterschiedlichen Vorzeichen von Korrelation und Regressionsgewicht auf das

Vorliegen eines Suppressoreffektes hinweisen. Die ersten drei Prädiktoren dürfen jedoch, wie ein Vergleich der Regressionsgewichte mit den Korrelationen und weiterführende Analysen unter Ausschluß des Suppressors zeigen, interpretiert werden.

Daher kann auch für die Vorhersage der Ärgeremotion als Befundlinie festgehalten werden, daß von den zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen jene die größte Einflußmacht haben, die sich auf die nächste Generation beziehen.

Schließt man den varianzstärksten Prädiktor aus dem Prädiktorenset aus, so qualifizieren sich über die bereits dargestellten Prädiktoren auch das Gefahrenbewußtsein für die aktuelle Generation und für die Generation 2100 zur Vorhersage der Ärgeremotion.

Tabelle 15: Schrittweise multiple Regression von Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.38	-.42	.07	-.38	-.61	37.97**
Ext. Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.43	-.30	.05	-.29	-.50	36.90**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.45	-.19	.07	-.17	-.54	7.74**
Ext. Kontrolle an zukünftige Bürger (nächste Generation)	.45	.09	.04	.10	-.17	5.19*
(Konstante)		6.71	.27			
F _{gesamt} = 70.63**; df= 4/340						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zusammenfassend zeigen die Analysen zu den Emotionen und den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen, daß sie erwartungskonform vernetzt sind. Die bivariaten Daten stützen die Annahme, daß Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen als Emotionsindikatoren der ökologischen Verantwortungszuschreibungen zu verstehen sind, insbesondere der zukunftsbezogenen ökologischen Verantwortungszuschreibungen. Das Gefahrenbewußtsein und die Kontrollüberzeugungen können entsprechend der regressionsanalytischen Befunde als vorgeordnete Kognitionen der verantwortungsbezogenen Emotionen verstanden werden. Beziehen sich das Gefahrenbewußtsein und die Kontrollüberzeu-

gungen auf zukünftige Generationen, so sind sie zur Vorhersage der Emotionen im Vergleich zu jenen, die sich auf die aktuelle Generation beziehen, einflußmächtiger.

6.4 Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften durch die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

In diesem Kapitel wird die **motivationale Bedeutsamkeit der zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen** für die klimarelevanten Bereitschaften empirisch überprüft. Wie bereits in Kapitel 6.2 erläutert, stellt sich bei der gemeinsamen Regressionsanalyse dieser Variablen das Problem der Multikollinearität. Es wurde entschieden, diesem methodischen Problem durch die vorrangige Interpretation von stabilen Befundlinien und weniger von Detailbefunden zu begegnen. Damit dieses Vorgehen jedoch keinen Informationsverlust bedeutet, werden neben den bereits angestellten Analysen zur Binnenstruktur der Prädiktorvariablen (vgl. Kap. 6.2, 6.3) und Kriteriumsvariablen (vgl. Kap. 6.1) zunächst die bivariaten Zusammenhänge zwischen den Prädiktoren und Kriterien analysiert.

Die erste Korrelationsmatrix präsentiert die **bivariaten Zusammenhänge zwischen den klimarelevanten Bereitschaften und den Gefahrenbewußtseinsvariablen** (vgl. Tabelle 16). Erwartungskonform werden alle Korrelationskoeffizienten auf dem 1%-Fehlerniveau in der angenommenen Richtung signifikant (max. Höhe der Korrelationen: $r = 1.461$). Dies bedeutet, daß mit zunehmendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung die Bereitschaft für Handlungen oder Engagements, die auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung abzielen, steigt. Mit abnehmendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung steigt hingegen die Einsatzbereitschaft für Maßnahmen, deren Ziele mit einer Verringerung der Kohlendioxidbelastung interferieren.

Betrachtet man die Korrelationen der Kriterien mit den zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseinsvariablen, so kann darüber hinaus festgestellt werden, daß die Zusammenhänge

vor allem dann besonders eng sind, wenn sich das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung auf die nächste Generation bezieht.

Tabelle 16: Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Gefahrenbewußtseinsvariablen

	Unterschrift für Maß- nahmen zur CO ₂ - Verringe- rung	Unterschrift für Maß- nahmen, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Unterschrift für die Ein- führung einer Ener- giesteuer	Engage- ment für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringe- rung	Engage- ment für Maßnah- men, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Bereitschaft zu energie- sparendem Verhalten
Gefahrenbewußtsein	.40**	-.28**	.41**	.46**	-.25**	.34**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.36**	-.20**	.37**	.42**	-.18**	.32**
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.42**	-.29**	.39**	.42**	-.25**	.33**
Gefahrenbewußtsein (Generation 2100)	.28**	-.26**	.32**	.37**	-.21**	.27**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Für die **Korrelationen zwischen den klimarelevanten Bereitschaften und den Kontrollüberzeugungen** findet sich ein ähnliches Ergebnismuster (vgl. Tabelle 17). Die Kontrollüberzeugungen korrelieren positiv mit den Bereitschaftskriterien, die auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung abzielen, und negativ mit den Engagementbereitschaften für Maßnahmen, die mit einer Kohlendioxidverringerung interferieren. Für die generellen Unwirksamkeitsüberzeugungen findet sich bzgl. der Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten ein umgekehrtes Ergebnismuster. Dies bedeutet, daß mit steigenden Kontrollüberzeugungen zur Kohlendioxidverringerung auch die Bereitschaft steigt, etwas für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung zu tun.

Die Spannbreite der Dichte der Zusammenhänge ist jedoch wesentlich größer (von $r = 1.011$ bis $r = 1.711$) als in der Korrelationsmatrix der Kriterien mit den Gefahrenbewußtseinsvariablen. Bezüglich dieser numerischen Unterschiede zeichnen sich folgende Systematiken ab:

Tabelle 17: Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Kontrollzuschreibungen

	Unterschrift für Maß- nahmen zur CO ₂ - Verringe- rung	Unterschrift für Maß- nahmen, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Unterschrift für die Ein- führung einer Ener- giesteuer	Engage- ment für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringe- rung	Engage- ment für Maßnah- men, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Bereitschaft zu energie- sparendem Verhalten
Int. Kontrolle (aktuelle G.)	.34**	-.18**	.40**	.54**	-.10*	.41**
Ext. Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	.42**	-.13**	.28**	.31**	-.09*	.31**
Ext. Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.57**	-.36**	.67**	.44**	-.36**	.35**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.36**	.21**	-.34**	-.27**	.23**	-.29**
Int. Kontrolle (nächste G.)	.37**	-.18**	.42**	.59**	-.12*	.46**
Ext. Kontrolle an zukünftige Bürger (nächste G.)	.31**	-.04	.22**	.30**	-.04	.37**
Ext. Kontrolle an Industrie (nächste G.)	.56**	-.16**	.35**	.35**	-.15**	.39**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (nächste G.)	.37**	.01	.17**	.19**	-.05	.34**
Ext. Kontrolle an Staat (nächste G.)	.57**	-.37**	.71**	.44**	-.37**	.32**
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (nächste G.)	.37**	-.30**	.53**	.32**	-.26**	.30**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.32**	.29**	-.36**	-.27**	.34**	-.46**
Int. Kontrolle (G. 2100)	.30**	-.05	.32**	.51**	-.02	.34**
Ext. Kontrolle an zukünft. Bürger (G. 2100)	.25**	.04	.21**	.33**	-.03	.36**
Ext. Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.54**	-.12*	.30**	.30**	-.12*	.33**
Ext. Kontrolle an zukünft. Industrie (G. 2100)	.20**	-.01	.15**	.15**	-.02	.22**
Ext. Kontrolle an Staat (G. 2100)	.52**	-.26**	.60**	.42**	-.29**	.30**
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (G. 2100)	.38**	-.19**	.40**	.28**	-.25**	.30**
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.41**	.26**	-.32**	-.35**	.24**	-.36**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

- (1) Fast alle Kontrollüberzeugungen, in denen Einflußmöglichkeiten heutigen Akteuren zugeschrieben werden, korrelieren – wie erwartet – hoch mit den Kriterien. Werden Einflußmöglichkeiten zukünftigen Bürgern oder der zukünftigen Industrie zugeschrieben, sind die Zusammenhänge mit den Kriterien vergleichsweise gering oder überhaupt nicht vorhanden. Dieses Ergebnis macht Sinn, weil sich die Engagementbereitschaften auf Maßnahmen beziehen, die von Agenten der heutigen Generation bzw. in der aktuellen Zeit durchgeführt werden sollen.
- (2) Die Unterschiede in der Höhe der Zusammenhänge können abermals auf die zeitdimensionale Differenzierung der Prädiktorvariablen zurückgeführt werden. Vergleicht man die Höhe der Zusammenhänge mit den Kriterien innerhalb der korrespondierenden Agentschaften der Kontrollüberzeugungsvariablen, so zeigt sich, daß in den meisten Fällen die Korrelationen mit den Kontrollüberzeugungen in Bezug auf die nächste Generation am engsten sind.
- (3) Die Korrelationskoeffizienten spiegeln die inhaltliche Verknüpfung der Kontrollüberzeugungen mit den Bereitschaftskriterien wider. Sinnvollerweise korrelieren die Zuschreibungen von Einflußmöglichkeiten an den Staat vor allem mit den Unterschriftenbereitschaften hoch, während die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten und die Engagementbereitschaft stärker mit den internalen Kontrollüberzeugungen kovariieren.

In Tabelle 18 ist die **Korrelationsmatrix zwischen den Kriteriumsvariablen und den zielgruppenspezifischen ökologischen Verantwortungszuschreibungen** aufgeführt. Entgegen der theoretischen Erwartung ist die Höhe der bivariaten Zusammenhangsmaße (max. Höhe der Korrelationen: $r = 1.461$) im Gesamtbild deutlich geringer als zwischen den Kontrollüberzeugungen und den Kriterien (max. Höhe der Korrelationen: $r = 1.711$). Die Richtung der Zusammenhänge ist hypothesenkonform. So korrelieren die ökologischen Verantwortungszuschreibungen positiv mit den Bereitschaftskriterien, die auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung abzielen, und negativ mit den Engagementbereitschaften für Maßnahmen, deren Ziele mit der Kohlendioxidverringerung interferieren.

Die numerische Spannweite in der Höhe der Zusammenhänge (von $r = 1.011$ bis $r = 1.461$) zeigt eine ähnlich Systematik wie sie bereits zwischen den Kriterien und den Kontrollüberzeugungen zu beobachten war:

Tabelle 18: Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den Verantwortungszuschreibungen

	Unterschrift für Maß- nahmen zur CO ₂ - Verringe- rung	Unterschrift für Maß- nahmen, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Unterschrift für die Ein- führung einer Ener- giesteuer	Engage- ment für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringe- rung	Engage- ment für Maßnah- men, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Bereitschaft zu energie- sparendem Verhalten
Int. Verantw. (aktuelle G.)	.19**	-.13**	.24**	.33**	-.07	.39**
Ext. Verantw. (aktuelle G.)	.34**	-.10*	.22**	.30**	-.04	.31**
Keine Verantw. (aktuelle G.)	-.28**	.11*	-.24**	-.31**	.10*	-.33**
Int. Verantw. (nächste G.)	.28**	-.16**	.32**	.42**	-.13**	.43**
Ext. Verantw. an zukünft. Bürger (nächste G.)	.25**	-.06	.23**	.27**	-.01	.35**
Ext. Verantw. an Ind. u. Staat (nächste G.)	.46**	-.18**	.33**	.33**	-.11*	.34**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nächste G.)	.30**	-.06	.19**	.13**	-.05	.24**
Keine Verantw. (nächste G.)	-.35**	.24**	-.29**	-.34**	.19**	-.40**
Int. Verantw. (G. 2100)	.27**	-.03	.21**	.37**	-.01	.26**
Ext. Verantw. an zukünft. Bürger (G. 2100)	.20**	-.02	.14**	.24**	-.02	.34**
Ext. Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	.39**	-.11*	.25**	.34**	-.07	.21**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (G. 2100)	.24**	-.07	.16**	.18**	-.06	.27**
Keine Verantw. (G. 2100)	-.34**	.16**	-.23**	-.29**	.13**	-.29**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

- (1) Die Zusammenhänge zwischen den Kriterien und den Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure sind vergleichsweise geringer als mit den Verantwortungszuschreibungen an aktuelle Akteure. Diese Ergebnisstruktur ist sinnvoll, da die Bereitschaftskriterien auf Maßnahmen bezogen sind, die aktuell und von heutigen Akteuren eingeleitet und durchgeführt werden sollen.
- (2) Innerhalb der korrespondierenden Akteurdimensionen der Verantwortungszuschreibungen verdichten sich die Zusammenhänge mit den Kriterien, wenn sich die ökologische Verantwortung auf den Schutz der nächsten Generation bezieht.
- (3) Die internalen Verantwortungszuschreibungen (zum Schutz der heutigen und nächsten Generation) korrelieren am höchsten mit der Bereitschaft zu energiesparendem Ver-

halten. Für die externalen Verantwortungszuschreibungen zeigt sich ein weniger eindeutiges Ergebnismuster, als es sich in der Korrelationsmatrix mit den Kontrollüberzeugungen finden ließ.

Die **Befunde der Regressionsanalysen** bestätigen weitgehend die Zusammenhangsmuster auf bivariater Ebene. Dies wird nachfolgend exemplarisch anhand der Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen, der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen sowie der Bereitschaft zu individuellem energiesparendem Verhalten dargestellt. Bei der Auswahl dieser Beispiele wurde darauf geachtet, daß sowohl Bereitschaften aus dem 'low-cost'-Bereich als auch aus dem 'high-cost'-Bereich repräsentiert sind. Darüber hinaus ist die Wahl dieser Kriterien durch deren hohe Meßgenauigkeit begründet (vgl. Tabelle 3 in Anhang B). Das Prädiktorensset umfaßt dabei alle verantwortungsbezogenen Kognitionen mit Ausnahme der Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure. Diese Prädiktorenselktion begründet sich sowohl aus den bereits dokumentierten bivariaten Zusammenhangsmustern als auch aus – hier nicht dokumentierten – regressionsanalytischen Befunden: In ihnen leisten die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure entweder keinen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Kriteriumsvariablen oder sie fungieren als Suppressoren. Dieser Befund macht Sinn, beziehen sich die Kriteriumsvariablen doch ausschließlich auf Maßnahmen, die von Akteuren der heutigen Generation durchgeführt werden sollen. Die für die nachfolgend dokumentierten Regressionsanalysen vorgenommene Prädiktorenvorselektion begrenzt darüber hinaus durch die reduzierte Variablenzahl auch die Wahrscheinlichkeit von Multikollinearität.

Bei der **Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** fällt zunächst auf, daß alle Prädiktoren Kontrollzuschreibungen an externe Akteure sind (vgl. Tabelle 19). Der Hauptklärungsbeitrag liegt dabei auf der Zuschreibung effizienter Einflußmöglichkeiten für den Schutz der aktuellen Generation an den Staat ($b = .21$). Sie allein bindet 33 Prozent der Kriteriumsvarianz. Weitere zehn Prozent werden durch externe Kontrollüberzeugungen bezüglich des Schutzes zukünftiger Generationen erklärt.

Tabelle 19: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.33	.21	.08	.22	.57	7.82**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.41	.28	.09	.21	.56	9.58**
Externale Kontrolle an Industrie (Generation 2100)	.42	.23	.08	.18	.54	7.82**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.43	.16	.08	.17	.57	4.41*
(Konstante)		.61	.32			
F _{gesamt} = 64.64**; df= 4/341						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Wird die Kontrollzuschreibung für den Schutz der aktuellen Generation an den Staat als varianzstärkster Prädiktor aus dem Prädiktorenset ausgeschlossen, qualifizieren sich keine weiteren Variablen zur Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen ($R^2 = .42$).

Tabelle 20: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Kognitionen für den Schutz der aktuellen und der nächsten Generation

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.33	.23	.08	.24	.57	9.11**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.41	.44	.07	.32	.56	39.91**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.42	.17	.08	.18	.57	4.81*
(Konstante)		.85	.31			
F _{gesamt} = 82.18**; df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Weiterhin stabil zeigt sich das Ergebnisbild dieser Regression, wenn nur die verantwortungsbezogenen Kognitionen in Bezug auf die heutige und die nächste Generation in das Prädiktorenset eingeschlossen werden (vgl. Tabelle 20). Allein die Zuschreibung von Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der heutigen und der nächsten Generation an externe Agenten qualifizieren sich zur Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft und klären gemeinsam 42 Prozent der Kriteriumsvarianz auf.

In der **Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** qualifiziert sich die interne Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation als varianzstärkster Prädiktor ($b = .34$; $R^2 = .35$) (vgl. Tabelle 21). Weiterhin werden – in der Reihenfolge der Aufnahme in die Regressionsgleichung – das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die aktuelle Generation ($b = .22$), die Zuschreibung effizienter Einflußmöglichkeiten für den Schutz der aktuellen Generation an den Staat ($b = .14$) und die interne Kontrollüberzeugung bezüglich des Schutzes der aktuellen Generation ($b = .17$) in die Regressionsgleichung aufgenommen. Dieser Prädiktorenkanon erklärt insgesamt 41 Prozent der Kriteriumsvarianz.

Tabelle 21: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.35	.34	.07	.33	.59	22.32**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.38	.22	.06	.18	.42	14.11**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.40	.14	.06	.12	.44	5.59*
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.41	.17	.07	.16	.54	5.04*
(Konstante)		-.32	.29			
$F_{\text{gesamt}} = 58.98^{**}$; $df = 4/342$						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Wird die interne Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation aus dem Prädiktorenset ausgeschlossen, präsentiert sich folgende Regressionsgleichung (vgl. Tabelle 22): Als varianzstärkster Prädiktor qualifiziert sich die interne Kontrollzuschreibung für den Schutz der heutigen Generation ($b = .30$). Im zweiten Schritt folgt abermals das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die heutige Generation. Gemeinsam mit der internalen Kontrollüberzeugung für den Schutz der Generation 2100 und der externalen Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation an den Staat werden 40 Prozent der Kriteriumsvarianz erklärt.

Tabelle 22: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

schen verantwortungsbezogenen Kognitionen mit Ausnahme der internalen Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.30	.30	.06	.29	.54	24.35**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.36	.22	.06	.18	.42	14.09**
Internale Kontrolle (Generation 2100)	.38	.17	.05	.19	.51	10.75**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.40	.18	.06	.16	.44	9.58**
(Konstante)		-.33	.30			
F _{gesamt} = 56.25**; df= 4/342						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Tabelle 23: Schrittweise multiple Regression der Verhaltensbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.21	.13	.04	.20	.46	9.31**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.25	.28	.06	.27	.39	21.59**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.27	.15	.04	.25	.43	15.61**
Externale Verantwortung (Generation 2100)	.29	-.17	.05	-.20	.21	11.11**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.31	.11	.04	.14	.32	7.12**
(Konstante)		2.83	.29			
F _{gesamt} = 29.97**; df= 5/341						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die größte Einflußmacht für die **Vorhersage der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten** besitzt abermals die Zuschreibung effizienter Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der nächsten Generation an Ego ($b = .13$; $R^2 = .21$) (vgl. Tabelle 23). Es folgen in den weiteren Analyseschritten die externale Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation an die Industrie ($b = .28$) und die internale Verantwortungszuschreibung für den Schutz der nächsten Generation ($b = .15$). Gemeinsam erklären die drei Prädiktoren 27 Prozent der Kriteriumsvarianz. Die im vierten und fünften Regressionsschritt aufgenommenen Prädiktoren dürfen nicht interpretiert werden, da der Vorzeichenwechsel zwischen Korrelation und Regressionsgewicht auf einen Suppressoreffekt hinweist.

Werden die Suppressorvariablen aus dem Prädiktorensatz ausgeschlossen, qualifizieren sich zur Vorhersage der Verhaltensbereitschaft ausschließlich Kognitionen, die auf die nächste Generation bezogen sind (vgl. Tabelle 24). Es sind dies die internale und externale Kontrollüberzeugung sowie die internale Verantwortungszuschreibung für den Schutz der nächsten Generation.

Tabelle 24: Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen ausgenommen der Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.21	.15	.04	.23	.46	12.38**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.25	.22	.05	.21	.39	16.99**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.27	.12	.04	.20	.43	10.63**
(Konstante)		2.83	.27			
F _{gesamt} = 43.33**, df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die **wesentlichen Befundlinien** der korrelativen und regressionsanalytischen Untersuchungen zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen und den Bereitschaftskriterien lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Gefahrenbewußtsein und die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an aktuelle Akteure stellen einflußmächtige Motive klimarelevanten Handelns – sowohl aus dem 'low-cost'- als auch aus dem 'high-cost'-Bereich – dar. Die zeitdimensionale Differenzierung der Variablen zeigt, daß substantielle Anteile der Kriteriumsvarianz vor allem durch Kontrollzuschreibungen für den Schutz der aktuellen und nächsten Generation gebunden werden. Während sich zur Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft nur externale Kontrollüberzeugungen qualifizieren, werden die Engagementbereitschaft und die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten sowohl durch internale als auch externale Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen erklärt. Dies steht in Einklang mit Ergebnissen vorangegangener umweltpsychologischer Studien (vgl. z.B. Kals, 1996a) und zeugt von dem Bewußtsein der Probanden über die notwendige Vernetzung aller Akteurebenen zur effizienten Lösung globaler Umweltprobleme.

6.5 Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften durch die verantwortungsbezogenen Emotionen

In diesem Kapitel sollen die Hypothesen bezüglich der Zusammenhänge zwischen den verantwortungsbezogenen Emotionen und den klimarelevanten Bereitschaften empirisch überprüft werden. Dazu werden – entsprechend des bereits beschriebenen Vorgehens (vgl. Kap. 6.2 und 6.4) – zunächst die **korrelativen Zusammenhänge zwischen den Emotionen und den Bereitschaften** betrachtet (vgl. Tabelle 25).

Mit Ausnahme der Korrelation zwischen der Engagementbereitschaft für Maßnahmen, die mit der Verringerung von Kohlendioxid interferieren, und der Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen korrelieren alle Variablen auf dem 1%-Fehlerniveau in der erwarteten Richtung.

Empörung korreliert positiv mit den Kriterien, die auf eine Verringerung der Kohlendioxidbelastung abzielen und negativ mit den Kriterien, deren Ziele mit einer Verringerung der Kohlendioxidbelastung interferieren. Damit steigt bei zunehmender Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen die Einsatzbereitschaft für klimaschutzbezogene Maßnahmen. Für jene Maßnahmen, die mit einer Kohlendioxidverringerung interferieren, sinkt die Einsatzbereitschaft mit zunehmend empfundener Empörung. Dabei sind die Zusammenhänge zwischen Empörung und den klimaschützenden Bereitschaften enger als zwischen Empörung und den potentiell klimagefährdenden Bereitschaften.

Bei **Ärger** findet sich ein entsprechend entgegengerichtetes Ergebnismuster. D.h., mit zunehmendem Ärger steigt die Einsatzbereitschaft für Maßnahmen, die mit vermehrten Kohlendioxidemissionen einhergehen, und gleichsam sinkt die Einsatzbereitschaft für Maßnahmen zur Verringerung der Kohlendioxidbelastung.

Tabelle 25: Korrelationen der globalen Bereitschaftskriterien mit den verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen

Zielgruppenspezifische verantwortungsbezogene Kognitionen

	Empörung über zuwenig CO ₂ - reduzierende Maßnahmen	Ärger über zuviele CO ₂ - reduzierende Maßnahmen
Unterschrift für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	.48**	-.37**
Unterschrift für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	-.17**	.44**
Unterschrift für die Einführung ei- ner Energiesteuer	.35**	-.49**
Engagement für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	.45**	-.32**
Engagement für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	-.08	.44**
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	.37**	-.26**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Die **Ergebnisse der Regressionsanalysen** bestätigen die bivariaten Zusammenhangsmuster. Dies wird nachfolgend exemplarisch für die Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen und zur Förderung damit interferierender Maßnahmen sowie für die Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen dargestellt.

Zur **Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift für die Förderung klimaschützender Maßnahmen** qualifizieren sich – in der Reihenfolge der Aufnahme in die Regressionsgleichung – sowohl Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen ($b = .39$) als auch Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen ($b = -.19$). Die Emotionsprädiktoren binden 27 Prozent der Kriteriumsvarianz (vgl. Tabelle 26). Dies ist für alle Kriterien der größte Anteil an Varianz, der mittels der Emotionsprädiktoren aufgeklärt werden kann.

Tabelle 26: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen

Prädiktoren	R ²	B	SE b	β	r	F
Empörung über zuwenig CO ₂ -Verringerung	.23	.39	.05	.40	.48	63.24**
Ärger über zuviel CO ₂ -Verringerung	.27	-.19	.04	-.21	-.37	18.39**
(Konstante)		3.87	.30			
F _{gesamt} = 63.08**; df= 2/346						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zur **Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren**, qualifiziert sich lediglich der Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen. Mit einem Regressionsgewicht von $b = .53$ klärt diese Emotion ein Fünftel der Kriteriumsvarianz auf (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit der Verringerung der Kohlendioxidemissionen interferieren, auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen

Prädiktoren	R ²	B	SE b	β	r	F
Ärger über zuviel CO ₂ -Verringerung	.20	.53	.06	.44	.44	84.12**
(Konstante)		1.55	.17			
F _{gesamt} = 84.12**; df= 1/347						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die dritte exemplarische Regressionsgleichung zeigt die **Vorhersage der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** (vgl. Tabelle 28). 20 Prozent der Kriteriumsvarianz werden zunächst von der Empörung gebunden ($b = .47$). Weitere drei Prozent können im zweiten Analyseschritt durch den Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen erklärt werden ($b = -.18$).

Tabelle 28: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Empörung über zuwenig CO ₂ -Verringerung	.20	.47	.06	.39	.45	57.74**
Ärger über zuviel CO ₂ -Verringerung	.23	-.18	.06	-.17	-.31	10.65**
(Konstante)		1.99	.38			
F _{gesamt} = 51.17**, df= 2/347						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Insgesamt zeigen sowohl die bivariat-korrelativen als auch regressionsanalytischen Datenauswertungen, daß Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen substantielle Beiträge zur Varianzaufklärung der klimarelevanten Bereitschaftskriterien leisten. Dieser Befund spricht dafür, daß die Emotionen Empörung und Ärger in Bezug auf klimarelevante Entscheidungen handlungsleitend sind. Ihr Stellenwert in der gemeinsamen Analyse mit den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen wird im nachfolgenden Kapitel geprüft.

6.6 Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften durch die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen und die verantwortungsbezogenen Emotionen

In der **gemeinsamen Analyse der zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen und der verantwortungsbezogenen Emotionen** werden abermals die Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure aus dem Prädiktorensatz ausgeschlossen (zur inhaltlichen sowie methodischen Begründung dieser Selektionsentscheidung vgl. Kap. 6.4). Das verbleibende Prädiktorensatz umfaßt 20 Variablen. Es beinhaltet die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseinsvariablen, die zielgruppenspezifischen ökologischen Kontrollzuschreibungen an heutige Akteure (Ego, Industrie, Staat), die

zielgruppenspezifischen ökologischen Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure (Ego und zusammengefaßt: Industrie und Staat) sowie die Emotionen Empörung über zu wenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zu viele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen.

Als repräsentative **Beispiele** für die berechneten Regressionsanalysen sind nachfolgend die Analysen zur Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen und die Vorhersage der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen dokumentiert.

Zur **Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** qualifiziert sich an erster Stelle die Kontrollzuschreibung für den Schutz der heutigen Generation an den Staat ($b = .29$) (vgl. Tabelle 29). Im zweiten Schritt und mit vergleichbarem Regressionsgewicht qualifiziert sich die Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation an die Industrie ($b = .27$). Sie klärt weitere acht Prozent der Kriteriumsvarianz auf. Darüber hinaus wirken sich die Empörung ($b = .19$) und die Kontrollzuschreibung für den Schutz der Generation 2100 an die Industrie ($b = .18$) positiv auf die Bereitschaftsvariable aus. Insgesamt binden die aufgenommenen Prädiktoren 45 Prozent der Kriteriumsvarianz. Weiterführende Analysen zeigen, daß dieses Ergebnis nicht durch die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verzerrt ist.

Tabelle 29: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.33	.29	.05	.30	.57	35.31**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.41	.27	.09	.20	.56	9.68**
Empörung über zu wenig CO ₂ -Verringerung	.44	.19	.05	.20	.48	17.71**
Externale Kontrolle an Industrie (Generation 2100)	.45	.18	.08	.14	.54	4.95*
(Konstante)		.42	.32			
$F_{\text{gesamt}} = 70.41^{**}$; $df = 4/341$						

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$

In der schrittweisen **Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** auf dasselbe Prädiktorenset wird der größte Anteil an Kriteriumsvarianz (35 Prozent) von der internalen Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation gebunden ($b = .31$) (vgl. Tabelle 30). Weitere fünf Prozent erklärt die Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen ($b = .25$). Es folgt im dritten Analyseschritt die internale Kontrollüberzeugung für den Schutz der heutigen Generation ($b = .22$). Als letzter Prädiktor wird das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die heutige Generation ($b = .14$) in die Regressionsgleichung aufgenommen. Diese Prädiktorenkonstellation klärt insgesamt 43 Prozent der Kriteriumsvarianz auf. Abermals bleibt das Ergebnismuster auch unter Hinzunahme von sozialer Erwünschtheit in das Prädiktorenset stabil.

Tabelle 30: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.35	.31	.07	.29	.59	17.96**
Empörung über zuwenig CO ₂ -Verringerung	.40	.25	.06	.21	.45	17.46**
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.42	.22	.07	.21	.54	9.55**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.43	.14	.06	.12	.42	5.46*
(Konstante)		-.52	.29			
F _{gesamt} = 63.92**; df= 4/342						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Als **Ergebnislinie** kann an dieser Stelle festgehalten werden, daß sich die Emotionen auch im gemeinsamen Prädiktorenset mit den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen zur Vorhersage der Kriterien qualifizieren. Dies bestätigt die Annahme, daß die verantwortungsbezogenen **Emotionen einen eigenständigen Einfluß auf die klimarelevanten Bereitschaften** haben, bzw. daß die klimarelevanten Bereitschaften über die kognitiven Motive hinaus auch von den Emotionen gefördert und flankiert werden (vgl. dazu auch Kals, 1996a).

Aus dem Set der Kognitionen qualifizieren sich die Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen. Sie werden in weiterführenden Analysen aus dem Prädiktorenset ausgeschlossen, um auch die relative Bedeutsamkeit der Emotionen im Vergleich zu den Verantwortungszuschreibungen überprüfen zu können. Dazu werden nachfolgend repräsentative exemplarische Regressionsgleichungen zu den bereits oben ausgewählten Kriterien dokumentiert.

Die **Vorhersagen der Unterschriften- und Engagementbereitschaften zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** zeigen, daß unter Ausschluß der Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen die Empörungsemotion der varianzstärkste Prädiktor ist (vgl. Tabellen 31 und 32). Es folgt im zweiten Analyseschritt jeweils eine Verantwortungszuschreibung für den Schutz der nächsten Generation (external für die Vorhersage der Unterschriftenbereitschaft, $b = .35$; internal für die Vorhersage der Engagementbereitschaft, $b = .28$). Den letzten Beitrag zur Erklärung der Kriteriumsvarianz leistet jeweils die Ärgeremotion. Mittels der aufgenommenen Prädiktoren können 32 Prozent der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen und 31 Prozent der Engagementbereitschaft zur Förderung ebensolcher Maßnahmen erklärt werden.

Tabelle 31: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Empörung über zuwenig CO ₂ -Verringerung	.23	.31	.05	.31	.48	37.07**
Externale Verantwortung (nächste Generation)	.31	.35	.07	.27	.46	28.24**
Ärger über zuviel CO ₂ -Verringerung	.32	-.12	.05	-.14	-.37	7.38
(Konstante)		2.17	.43			
$F_{\text{gesamt}} = 54.53^{**}$; $df = 3/343$						

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$

Tabelle 32: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die verantwortungsbezogenen Emotionen und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Empörung über zuwenig CO ₂ -Verringerung	.20	.40	.06	.33	.45	45.03**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.30	.28	.04	.30	.42	39.76**
Ärger über zuviel CO ₂ -Verringerung	.31	-.11	.05	-.10	-.32	4.33*
(Konstante)		.76	.41			
F _{gesamt} = 50.98**; df= 3/344						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die Ergebnisse der weiterführenden Regressionsanalysen, d.h. unter Ausschluß der varianzstarken Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen, bestätigen die zuvor dokumentierten Befunde. Der Erklärungsbeitrag der Emotionen für die Kriteriumsvariablen nimmt in der alleinigen Kontrastierung mit den ökologischen Verantwortungszuschreibungen sogar noch zu. Dies steht in Einklang mit den in Kapitel 6.4 dargestellten Ergebnissen. Die Verantwortungszuschreibungen binden vergleichsweise geringere Anteile der Kriteriumsvarianz als das Gefahrenbewußtsein und die Kontrollüberzeugungen.

Insgesamt zeigen die gemeinsamen Analysen der kognitiven und emotionalen Variablen, daß die Motivbasis der klimarelevanten Bereitschaften sowohl die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen als auch die verantwortungsbezogenen Emotionen umfaßt.

6.7 Die Bedeutung zeitbezogener Attributionsmuster für die klimarelevanten Bereitschaften

In vielen Fällen differenzieren die Probanden in ihren Antworten zu den Skalen der ökologischen Verantwortungszuschreibungen zum Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 zwischen den Dimensionen der angeführten Verantwortungsakteure. Diese Dimensionen sind (1) internale versus externale Akteure und – innerhalb der externalen Akteure – (2) heutige versus zukünftige Akteure. Wie bereits die faktorenanalytischen Ergebnisse zeigten (vgl. Kap. 5.1.2.6, 5.1.2.8) wird insbesondere zwischen heutigen und zukünftigen Akteuren unterschieden. Somit können über die Skalen der ökologischen Verantwortungszuschreibungen zum Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 über die bereits bekannten akteurspezifischen Attributionsmuster hinaus auch **zeitbezogene Attributionsmuster** identifiziert werden.

Konkret finden sich – in größerer Anzahl – folgende Attributionsmuster:

- (1) Die Probanden schreiben **vor allem den externen Akteuren** (sowohl heutigen als auch zukünftigen) und weniger Ego oder einzelnen Bürgern künftiger Generationen eine hohe ökologische Verantwortlichkeit zum Schutz künftiger Generationen zu.
- (2) Die Probanden sehen die ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen **vor allem bei den heutigen Akteuren** (sowohl internal als auch external) und weniger bei den zukünftigen Akteuren.
- (3) Die Probanden schreiben **vor allem den zukünftigen Akteuren** (sowohl einzelne Bürger künftiger Generationen als auch die Wirtschaft und Regierung künftiger Generationen) hohe ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen zu und weniger den heutigen Akteuren.
- (4) Die Probanden attribuieren die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen **an alle Akteure** (sowohl internal als auch external, sowohl den heutigen Akteuren als auch den zukünftigen Akteuren).

Diese empirisch vorgefundenen **zeitbezogenen Attributionsmuster** erscheinen auch im Hinblick auf die **differenzierte Überprüfung der zeitdimensionalen Erweiterung** des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994) relevant (vgl. Kap. 2.5). So sollten

vor allem bei jenen Personen die Bereitschaften zum Klimaschutz hoch ausgeprägt sein, welche die ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen vor allem oder sogar ausschließlich bei den Akteuren der aktuellen Generation sehen. Denn diese Sichtweise entspricht den in der zukunftsethischen Literatur geforderten Moralvorstellungen (vgl. Kap. 2.3.1) und ist mit der Zielvorstellung verknüpft, daß nachfolgende Generationen eine ökologisch vollkommen intakte Umwelt "erben" können. Die Zuschreibung ökologischer Verantwortlichkeit zum Schutz künftiger Generationen an alle Akteure überläßt hingegen einen Verantwortungsanteil zukünftigen Akteuren. Damit ist auch die Zielvorstellung über den Zustand der zu "vererbenden" Umwelt nicht mehr so eng gefaßt. Aus dem Attributionsmuster läßt sich schließen, daß ökologische Belastungen quasi mit einkalkuliert werden, da ansonsten eine ökologische Verantwortungszuschreibung zum Schutz einer Zielgeneration an Akteure dieser Zielgeneration überflüssig wäre.

Bei einer Abwehr der eigenen ökologischen Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen sind entsprechend geringe Bereitschaften zum Klimaschutz zu erwarten. Für die Bereitschaftskriterien ist darüber hinaus auch zwischen den Attributionen an externale Akteure versus an künftige Akteure kein Unterschied zu erwarten. Denn selbst wenn externalen Akteuren der heutigen Generation ökologische Verantwortung zugeschrieben wird, bedarf es dennoch darüber hinaus einer internalen Verantwortlichkeitsattribution, um diese externalen Akteure über Engagements oder Unterschriftenaktionen zu "aktivieren".

Aufgrund dieser Überlegungen lassen sich folgende **post hoc-Hypothesen** formulieren:

- (1) Personen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen vor allem an heutige Akteure – einschließlich internal – attribuieren, haben höhere (geringere) Ausprägungen in den klimaschützenden (klimagefährdenden) Bereitschaftsvariablen als Personen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen gleichsam an heutige und zukünftige Akteure attribuieren.
- (2) Wesentlich geringer (höher) als in diesen Teilstichproben sollten die Ausprägungen in den klimaschützenden (klimagefährdenden) Bereitschaften bei jenen Personen ausfallen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen ausschließlich zukünftigen Akteuren oder heutigen externalen Akteuren zuschreiben.

Zur **Überprüfung der post hoc-Hypothesen** werden zunächst alle 353 Fragebogen im Hinblick auf die beschriebenen Attributionsmuster gesichtet und den vier **Teilstichproben zugeordnet**. Für die Zuordnung zu den vier Teilstichproben werden folgende Kriterien festgelegt: Die Unterschiede in den Verantwortungszuschreibungen müssen im Antwortmodus mindestens einen Skalenpunkt betragen. Die Antwortmuster müssen über die beiden zukunftsbezogenen Verantwortungsskalen hinweg intraindividuell stabil sein. Im einzelnen erfolgt die Zuteilung wie nachfolgend beschrieben:

Wird den externalen Akteuren mehr Verantwortung zugeschrieben als Ego oder einzelnen Bürgern künftiger Generationen, so wird diese Versuchsperson der **Teilstichprobe 1** zugeordnet (vgl. oben). Ein Beispiel für ein solches Antwortmuster ist in Abbildung 16 zu finden.

Für die Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre um das Jahr 2100 und damit auch für die Senkung der Risiken für die Menschen der dann lebenden Generation ist/sind verantwortlich:

	stimmt über- haupt nicht	1	2	3	4	5	trifft voll und ganz zu	6
Ich selbst.		1	2	3	4	5	6	
Die Menschen der nächsten Generation.		1	2	3	4	5	6	
Die Menschen der um das Jahr 2100 lebenden Generation.		1	2	3	4	5	6	
Die Industrie heute.		1	2	3	4	5	6	
Die Industrie der nächsten Generation.		1	2	3	4	5	6	
Die Industrie der um das Jahr 2100 lebenden Generation.		1	2	3	4	5	6	
Der Staat/die Staatengemeinschaft heute.		1	2	3	4	5	6	
Die Regierung der nächsten Generation.		1	2	3	4	5	6	
Die Regierung der um das Jahr 2100 lebenden Generation.		1	2	3	4	5	6	

Abbildung 16: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; geringe Verantwortungszuschreibungen an Ego und zukünftige Bürger bei gleichzeitig höheren Verantwortungszuschreibungen an heutige und zukünftige Industrie und Staat

Wird den heutigen Akteuren (sowohl Ego als auch heutige Industrie und heutiger Staat) mehr ökologische Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen zugeschrieben als zukünftigen Akteuren, so wird diese Versuchsperson der **Teilstichprobe 2** zugeordnet (vgl.

oben). Ein Beispiel für ein solches Antwortmuster ist in Abbildung 17 zu finden. Neben diesem Beispiel, in dem pro Zeitstufe jeweils zwei Skalenpunkte geringer angekreuzt wurde, fanden sich aber ebenso Antwortmuster, in denen die Akteure der heutigen Generation und der nächsten Generation gleich gering bewertet wurden. D.h., daß für den Schutz der betreffenden Zielgeneration alle vorangehenden Generationen in gleichem Ausmaß verantwortlich gemacht werden. Dieses Antwortmuster ist nur in der Skala zur Messung der ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100 identifizierbar. Für die Zuordnung zu den Teilstichproben erscheint jedoch eine Validierung der Antwortmuster über beide Skalen der zukunftsbezogenen Verantwortungszuschreibungen notwendig. Daher kann diesem Antwortmuster nicht durch die Eröffnung einer weiteren Teilstichprobe Rechnung getragen werden.

Für die Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre um das Jahr 2100 und damit auch für die Senkung der Risiken für die Menschen der dann lebenden Generation ist/sind verantwortlich:

	stimmt über- haupt nicht			trifft voll und ganz zu		
Ich selbst.	1	2	3	4	5	6
Die Menschen der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Menschen der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie heute.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6
Der Staat/die Staatengemeinschaft heute.	1	2	3	4	5	6
Die Regierung der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Regierung der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6

Abbildung 17: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; hohe Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure bei gleichzeitig geringeren Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure

Wird den zukünftigen Akteuren (sowohl den einzelnen zukünftigen Bürgern als auch der zukünftigen Industrie und den zukünftigen Regierungen) mehr ökologische Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen zugeschrieben als den heutigen Akteuren, so wird

diese Versuchsperson der **Teilstichprobe 3** zugeordnet (vgl. oben). Ein Beispiel für ein solches Antwortmuster ist in Abbildung 18 zu finden. Neben diesem Beispiel, in dem pro Zeitstufe jeweils zwei Skalenpunkte höher angekreuzt wurde, fanden sich aber – wie auch bei der Teilstichprobe 2 – ebenso Antwortmuster, in denen die Akteure der heutigen Generation und der nächsten Generation gleich gering bewertet wurden. D.h., daß für den Schutz der Zielgeneration auch nur die Akteure dieser Zielgeneration in der Verantwortung gesehen werden und keine Akteure der vorangegangenen Generationen.

Für die Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre um das Jahr 2100 und damit auch für die Senkung der Risiken für die Menschen der dann lebenden Generation ist/sind verantwortlich:

	stimmt über- haupt nicht			trifft voll und ganz zu		
Ich selbst.	1	2	3	4	5	6
Die Menschen der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Menschen der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie heute.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Industrie der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6
Der Staat/die Staatengemeinschaft heute.	1	2	3	4	5	6
Die Regierung der nächsten Generation.	1	2	3	4	5	6
Die Regierung der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5	6

Abbildung 18: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; geringe Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure bei gleichzeitig höheren Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure

Wird allen Akteuren (sowohl internal als auch heutigen und zukünftigen externalen Akteuren) hohe ökologische Verantwortung zugeschrieben (Skalenwerte 4, 5 oder 6), so wird diese Versuchsperson der **Teilstichprobe 4** zugeordnet (vgl. oben). Ein Beispiel für ein solches Antwortmuster ist in Abbildung 19 zu finden.

Für die Verringerung der CO₂-Belastung der Atmosphäre um das Jahr 2100 und damit auch für die Senkung der Risiken für die Menschen der dann lebenden Generation ist/sind verantwortlich:

						stimmt über- haupt nicht		trifft voll und ganz zu
Ich selbst.	1	2	3	4	5			6
Die Menschen der nächsten Generation.	1	2	3	4	5			6
Die Menschen der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5			6
Die Industrie heute.	1	2	3	4	5			6
Die Industrie der nächsten Generation.	1	2	3	4	5			6
Die Industrie der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5			6
Der Staat/die Staatengemeinschaft heute.	1	2	3	4	5			6
Die Regierung der nächsten Generation.	1	2	3	4	5			6
Die Regierung der um das Jahr 2100 lebenden Generation.	1	2	3	4	5			6

Abbildung 19: Beispiel für Ankreuzmuster im Fragebogen; hohe Verantwortungszuschreibungen an heutige und zukünftige Akteure

Kann eine Versuchsperson nicht entsprechend dieser Kriterien einer Teilstichprobe zugeordnet werden, so wird sie von den nachfolgenden Analysen ausgeschlossen. Die Zuordnung der einzelnen Versuchspersonennummern zu den gewählten Kategorien ist in Tabelle 7 im Anhang B zu finden.

Mittels dieser Zuordnungskriterien können vier Teilstichproben folgender Gruppengröße gebildet werden: $N_1 = 59$, $N_2 = 57$, $N_3 = 34$ und $N_4 = 138$ (vgl. Tabelle 33).

Tabelle 33: Soziodemographische Struktur der Teilstichproben

	Anzahl	Alter	Geschlecht	Bildung	Elternschaft
Gruppe 1: höhere Verantwortungs-zuschreibungen an externe Agenten	N ₁ = 59	AM = 38.09	33.9% männl. 64.4% weibl.	AM = 4.11	62.7% nein 37.3% ja
Gruppe 2: höhere Verantwortungs-zuschreibungen an heutige Agenten	N ₂ = 57	AM = 30.81	59.6% männl. 38.6% weibl.	AM = 4.46	80.7% nein 19.3% ja
Gruppe 3: höhere Verantwortungs-zuschreibungen an zukünftige Agenten	N ₃ = 34	AM = 40.06	58.8% männl. 38.2% weibl.	AM = 4.61	67.6% nein 32.4% ja
Gruppe 4: hohe Verantwortungs-zuschreibungen an alle Agenten	N ₄ = 138	AM = 37.63	42.0% männl. 56.5% weibl.	AM = 4.27	63.0% nein 37.0% ja

Gruppe 1 umfaßt jene Probanden, die externalen (heutigen und zukünftigen) Verantwortungsagenten mehr ökologische Verantwortung zuschreiben als Ego oder einzelnen Bürgern zukünftiger Generationen. Der Altersdurchschnitt dieser Gruppe liegt bei 38.09 Jahren. 33.9 Prozent sind Männer¹⁹, 64.4 Prozent sind Frauen. Der Schulabschluß liegt im Mittel bei 4.11, d.h. abgeschlossene Berufsschule. 37.3 Prozent dieser Gruppe sind Eltern.

In *Gruppe 2* schreiben die Probanden vor allem aktuellen Akteuren (sowohl internal als auch external) mehr ökologische Verantwortung zu als zukünftigen Akteuren. Das durchschnittliche Alter dieser Gruppe liegt mit 30.81 Jahren weit unter dem Durchschnittsalter der übrigen drei Gruppen. Die durchschnittliche Bildung ist mit 4.46 etwas höher als in Gruppe 1. Die Gruppe teilt sich in 59.6 Prozent Männer und 38.6 Prozent Frauen auf. 19.3 Prozent sind Eltern.

Gruppe 3 schreibt tendenziell zukünftigen Akteuren (sowohl internal als auch external) mehr ökologische Verantwortung zu als aktuellen Akteuren. Die Probanden sind im

¹⁹ Aufgrund der unterschiedlichen Gruppengrößen werden die Verteilungen der soziodemographischen Merkmale Geschlecht und Elternschaft dieser Teilstichproben zur besseren Vergleichbarkeit in Prozentzahlen angeführt.

Durchschnitt 40.06 Jahre alt und liegen mit einer durchschnittlichen Bildung von 4.61 ebenfalls über dem Bildungsniveau der Gruppe 1. 58.8 Prozent der Gruppe 3 sind Männer. 38.2 Prozent sind Frauen. 32.4 Prozent sind Eltern.

Die Probanden der *Gruppe 4* schreiben allen Akteuren hohe ökologische Verantwortung zu (sowohl internal als auch heutigen und zukünftigen externalen Agenten). Sie sind im Schnitt 37.63 Jahre alt. 42 Prozent sind Männer, 56.5 Prozent sind Frauen. Das durchschnittliche Bildungsniveau liegt bei 4.27. 37 Prozent der Probanden aus Gruppe 4 haben ein oder mehrere Kind/er.

Mittels der vorgenommenen Gruppenzuordnung können nun die oben formulierten **post hoc-Hypothesen überprüft** werden. Dazu werden zunächst die Ausprägungen der Kriteriumsvariablen innerhalb der vier Teilstichproben bzw. Gruppen betrachtet (vgl. Tabelle 34). Wie die dargestellten **Mittelwerte der globalen Kriteriumsvariablen** zeigen, zeichnen sich **für die vier Teilstichproben** – bis auf die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten – erwartungskonforme Unterschiede in den Bereitschaftsausprägungen ab (vgl. auch Abbildung 20). So besitzt die Gruppe, welche die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen vor allem an heutige Akteure attribuiert (Gruppe 2) tendenziell höhere Ausprägungen in den klimaschützenden Bereitschaftsvariablen, als die Gruppe, die die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen gleichsam heutigen und zukünftigen Akteuren zuschreibt (Gruppe 4). Hypothesenkonform unterscheiden sich diese beiden Gruppen (Gruppe 2 und 4; in Tabelle 34 fett markiert) nochmals von jenen Teilstichproben, welche die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen vor allem externalen Agenten (Gruppe 1) oder vor allem zukünftigen Akteuren (Gruppe 3) zuschreiben. D.h., die klimaschützenden (klimagefährdenden) Bereitschaften sind in Gruppe 1 und 3 wesentlich geringer (höher) ausgeprägt als in den Gruppen 2 und 4.

Tabelle 34: Mittelwerte der globalen Bereitschaftskriterien für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben

	Unterschrift für Maß- nahmen zur CO ₂ - Verringe- rung	Unterschrift für Maß- nahmen, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Unterschrift für die Ein- führung einer Ener- giesteuer	Engage- ment für Maßnah- men zur CO ₂ - Verringe- rung	Engage- ment für Maßnah- men, die mit CO ₂ - Verringe- rung inter- ferieren	Bereitschaft zu energie- sparendem Verhalten
Gruppe 1: höhere Verantwortungszu- schreibungen an externale Agenten	5.03	3.64	2.88	3.16	2.97	5.02
Gruppe 2: höhere Verantwortungszu- schreibungen an heutige Agenten	5.36	2.32	4.35	4.11	2.00	5.31
Gruppe 3: höhere Verantwortungszu- schreibungen an zukünftige Agenten	4.84	3.12	2.91	3.03	2.69	5.31
Gruppe 4: hohe Verantwortungszu- schreibungen an alle Agenten	5.28	2.99	3.79	3.86	2.54	5.49

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Um zu überprüfen, inwieweit diese Mittelwertsdifferenzen statistisch bedeutsam sind, wird das Verfahren der **einfaktoriellen Varianzanalyse** ausgewählt. Das Verfahren der einfaktoriellen Varianzanalyse überprüft die Wirkung einer unabhängigen Variable mit mehr als zwei Merkmalsausprägungen auf eine abhängige Variable. Die einfaktorielle Varianzanalyse hat folgende Voraussetzungen (vgl. Bauer, 1986; Pospeschill, 1996; Schuchard-Fischer et al., 1985):

- (1) Nominalskalenniveau der unabhängigen Variable und Intervallskalenniveau der abhängigen Variable,
- (2) die Gruppen entstammen bezüglich der abhängigen Variable aus normalverteilten Grundgesamtheiten,
- (3) Varianzhomogenität der abhängigen Variable über die einzelnen Gruppen,
- (4) gleiche Gruppengröße.

Nominalskalenniveau der unabhängigen Variable (= Gruppenzugehörigkeit) und **Intervallskalenniveau** der abhängigen Variable (vgl. Kap. 3) ist gegeben.

Bezüglich der Verletzung der **Normalverteilungsannahme** reagiert die einfaktorielle Varianzanalyse relativ robust, wenn die einzelnen Gruppen hinreichend groß besetzt sind ($n > 20$) (vgl. Bauer, 1986). Da für die vorliegende Testung die Mindestgröße einer Gruppe 34 Personen umfaßt, kann bei Verletzung der Normalverteilungsprämisse von einer vernachlässigbaren Erhöhung des Alpha-Fehlers ausgegangen werden.

Zur Überprüfung der **Varianzhomogenität** wird der Test für heterogene Varianzen berechnet. Wird er signifikant, werden aus der Varianzanalyse die t-Werte für heterogene Varianzen interpretiert (Bauer, 1986).

Sind die bereits besprochenen Voraussetzungen erfüllt, so führt auch eine ungleiche **Besetzung der Gruppen** zu keinen Konsequenzen, die die Interpretation der einfaktoriellen Varianzanalyse einschränken könnte (Bauer, 1986).

Zusammenfassend werden die Voraussetzungen zur Berechnung der einfaktoriellen Varianzanalyse als ausreichend erfüllt bewertet.

Bis auf die **Varianzanalyse** zur Bereitschaft zum energiesparendem Verhalten wird der Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die abhängigen Variablen immer auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant. Diese Datenauswertung erlaubt jedoch noch keine Aussage über die gerichteten post hoc-Hypothesen. Dazu wird die statistische Bedeutsamkeit der interessierenden Mittelwertsunterschiede mittels **varianzanalytischer Einzelkontraste** bzw. **-vergleiche** überprüft. Insgesamt zeigt sich, daß die Mittelwertsdifferenzen zwischen den Gruppen 2 und 4 einmal auf dem 1%-Fehlerniveau (für die Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren) und einmal auf dem 5%-Fehlerniveau (für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren) signifikant werden.

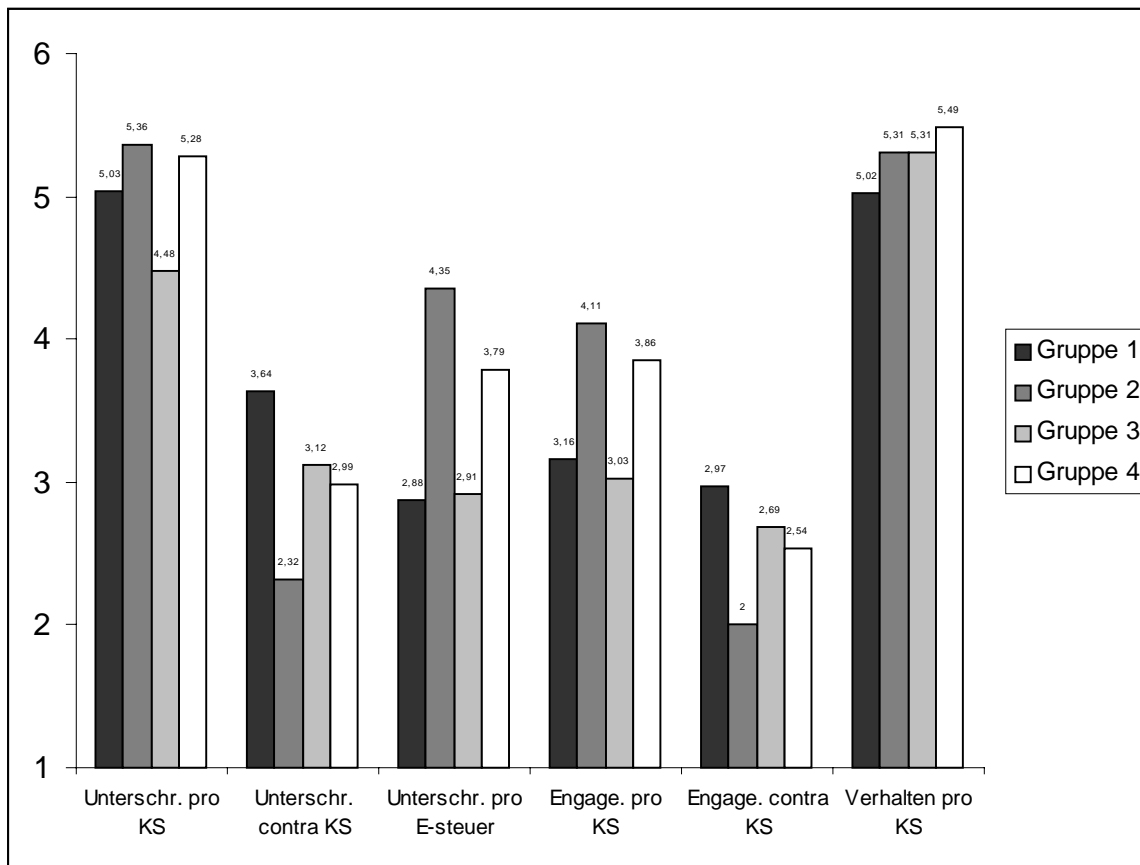


Abbildung 20: Mittelwerte der globalen Bereitschaftskriterien für die nach Attributionsmuster aufgesplitteten Teilstichproben

Die Mittelwertsunterschiede zwischen den Gruppen 2, 4 und den Gruppen 1, 3 werden fast immer auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant.

Exemplarisch seien die varianzanalytischen Einzelvergleiche für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen und zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, dargestellt und erläutert.

In den **Mittelwertsunterschieden der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen** zeigt sich (vgl. Tabelle 35), daß sich Gruppe 2 und 4 zwar in der gewünschten Richtung unterscheiden, jedoch die mittlere Differenz von .25 nicht statistisch bedeutsam ist. Die Unterschiede jeweils zwischen Gruppe 2 zu Gruppe 1 und 3 werden in der gewünschten Richtung auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant (sowohl im 'leichten' LSD-Test, der auf die geringste signifikante Differenz prüft, als auch im 'strengeren' Tukey-Test; vgl. Bryman & Cramer, 1997; Czienskowski, 1996; Pospeschill, 1996). Eben-

falls auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant werden auch die Unterschiede zwischen Gruppe 4 und jeweils den Gruppen 1 und 3. Erwartungskonform unterscheiden sich die Gruppen 1 und 3 nicht signifikant voneinander.

Tabelle 35: Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen

Vergleich	Gruppe 1 N = 59 AM = 3.16	Gruppe 2 N = 57 AM = 4.11	Gruppe 3 N = 34 AM = 3.03	Gruppe 4 N = 138 AM = 3.86	Mittlere Differenz (Sig./LSD)	Mittlere Differenz (Sig./Tukey-HSD)
Gr. 2 vs. Gr. 4	0	1	0	-1	.25	.25
Gr. 2 vs. Gr. 1	-1	1	0	0	.94**	.94**
Gr. 2 vs. Gr. 3	0	1	-1	0	1.08**	1.08**
Gr. 4 vs. Gr. 1	-1	0	0	1	.70**	.70**
Gr. 4 vs. Gr. 3	0	0	-1	1	.83**	.83**
Gr. 1 vs. Gr. 3	1	0	-1	0	.13	.13

* .01 < p < .05 ** p < .01

Tabelle 36: Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren

Vergleich	Gruppe 1 N = 59 AM = 2.97	Gruppe 2 N = 57 AM = 2.00	Gruppe 3 N = 34 AM = 2.69	Gruppe 4 N = 138 AM = 2.54	Mittlere Differenz (Sig./LSD)	Mittlere Differenz (Sig./Tukey-HSD)
Gr. 2 vs. Gr. 4	0	1	0	-1	-.54*	-.54 ¹⁾
Gr. 2 vs. Gr. 1	-1	1	0	0	-.97**	-.97**
Gr. 2 vs. Gr. 3	0	1	-1	0	-.69*	-.69
Gr. 4 vs. Gr. 1	-1	0	0	1	-.42	-.42
Gr. 4 vs. Gr. 3	0	0	-1	1	-.15	-.15
Gr. 1 vs. Gr. 3	1	0	-1	0	.27	.27

* .01 < p < .05 ** p < .01; ¹⁾ p = .06

In der abhängigen Variable **Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren** (vgl. Tabelle 36), unterscheiden sich die Gruppen 2 und 4 in der erwarteten Richtung auf dem 6%-Fehlerniveau (Tukey-Test). Weiterhin grenzt

sich Gruppe 2 auch gegenüber Gruppe 1 und Gruppe 3 statistisch bedeutsam ab. Demgegenüber unterscheidet sich Gruppe 4 nicht signifikant von Gruppe 1 oder Gruppe 3. Abermals unterscheiden sich die Gruppen 1 und 3 nicht statistisch bedeutsam voneinander.

Die Mittelwertsunterschiede in den klimarelevanten Bereitschaften zwischen den Gruppen 2 und 4 gewinnen an Bedeutung, wenn die Gruppenmittelwerte in den internalen und externalen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 mitberücksichtigt werden (vgl. Tabelle 37). Die Daten zeigen, daß sich die Ausprägungen dieser Variablen zwischen den Gruppen kaum voneinander unterscheiden. Dies stützt die Annahme, daß das zeitbezogene Attributionsmuster einen eigenständigen Beitrag für die Entwicklung klimaschützender bzw. -gefährdender Bereitschaften leistet.

Tabelle 37: Mittelwerte der internalen und externalen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation und der Generation 2100 für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben

	Internale Verantwortung (nächste G.)	Externale Verantwortung (nächste G.)	Internale Verantwortung (G. 2100)	Externale Verantwortung (G. 2100)
Gruppe 1: höhere Verantwortungszuschreibungen an externe Agenten	3.54	5.47	3.12	5.44
Gruppe 2: höhere Verantwortungszuschreibungen an heutige Agenten	4.79	5.61	4.67	5.60
Gruppe 3: höhere Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Agenten	3.79	4.75	2.77	3.99
Gruppe 4: hohe Verantwortungszuschreibungen an alle Agenten	4.77	5.42	4.35	5.27

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Insgesamt lassen sich in den Skalen zur Messung ökologischer Verantwortungszuschreibungen für den Schutz zukünftiger Generationen über die bereits bekannten agentenbezogenen Attributionsmuster hinaus auch zeitbezogene Attributionsmuster identifizieren. D.h., Probanden schreiben vor allem heutigen oder aber zukünftigen Akteuren die ökologische Verantwortlichkeit für den Schutz zukünftiger Generationen zu. Anhand dieser Antwort-

muster können Teilstichproben gebildet werden, die hinsichtlich ihrer Bereitschaften zum Klimaschutz überprüft werden. Aus den Analysen ergeben sich folgende Befundlinien: Personen, die vor allem heutigen Akteuren ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen zuschreiben, haben eine signifikant höhere (geringere) Bereitschaft, sich für Maßnahmen zum Klimaschutz zu engagieren als Personen, die diese Verantwortung vor allem zukünftigen Akteuren zuschreiben. Darüber hinaus scheinen Unterschiede in den Kriteriumsvariablen zwischen Probanden auf, welche die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen vor allem heutigen Akteuren zuschreiben und jenen, die diese Verantwortung sowohl heutigen als auch zukünftigen Akteuren auferlegen. Die Wahrnehmung einer größeren Verantwortlichkeit der heutigen Akteure führt zu einer höheren Bereitschaft für die Förderung von Klimaschutzmaßnahmen, als wenn die Verantwortlichkeit in gleichem Maße heutigen und zukünftigen Akteuren zugeschrieben wird.

6.8 Zusammenfassung der Analysen zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen, den verantwortungsbezogenen Emotionen und den klimarelevanten Bereitschaften

Die deskriptiven, korrelativen und regressionsanalytischen **Befunde** zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen, den verantwortungsbezogenen Emotionen und den klimarelevanten Bereitschaften **belegen die zeitdimensionale Differenzierung der Modellvariablen von Kals und Montada (1994)** sowie deren Operationalisierung.

Das Gesamtbild der Analysen bestätigt die theoretische Erwartung, daß im Kontext umweltrelevanter Entscheidungen über die Zuschreibung von Verantwortlichkeit für die Verringerung der Kohlendioxidbelastung hinaus **auch die Wahrnehmung der profitierenden Zielgruppen bedeutsam** ist. Im Sinne einer bereichsspezifischen Adaptation der Verantwortlichkeitsattributionen ist demnach nicht nur relevant, ob und in welchem Ausmaß Verantwortung für die Kohlendioxidverringerung übernommen wird, sondern auch zu wessen

Schutz. Gleiches gilt für die vorgeordneten verantwortungsbezogenen Kognitionen: Es ist nicht nur wichtig, ob und in welchem Ausmaß Gefahren bezüglich der Kohlendioxidbelastung perzipiert werden, sondern auch für wen eine Gefährdung erkannt wird. Es ist nicht nur wichtig, ob und in welchem Ausmaß in Bezug auf die Kohlendioxidverringerung effiziente Einflußmöglichkeiten wahrgenommen werden, sondern auch zu wessen Gunsten.

Schon in den deskriptiven Daten scheinen Differenzierungen entsprechend der zeitdimensionalen Spezifikation der verantwortungsbezogenen Kognitionen auf. So sind – bei einem Vergleich innerhalb der Akteurdimensionen – vor allem jene Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen **hoch ausgeprägt**, die sich auf den **Schutz der nächsten Generation** beziehen. Das bedeutet, daß in der Stichprobe im Hinblick auf die Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre insbesondere für den Schutz der nächsten Generation Einflußmöglichkeiten und Verantwortlichkeiten wahrgenommen werden.

Mit den Emotionen **Ärger** über zuviel kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und **Empörung** über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen kovariieren ebenfalls die zukunftsbezogenen Kontroll- und Verantwortungsvariablen sowie das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation am höchsten. In den Regressionen der Emotionen auf die zielgruppenspezifischen Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen wird dieses Zusammenhangsmuster bestätigt.

Auch in der **Vorhersage der klimarelevanten Engagment- und Handlungsbereitschaften** werden substantielle Anteile der Kriteriumsvarianz vor allem von den zukunftsbezogenen Kognitionen gebunden. (Dieser Befund bleibt auch unter Hinzunahme der Emotionen in das Prädiktorenset stabil.) Dieses Ergebnis ist wie folgt interpretierbar: Ein Gefahrenbewußtsein für die Kohlendioxidbelastung, wahrgenommene Einflußmöglichkeiten und Verantwortlichkeiten zur Kohlendioxidverringerung sind vor allem dann einflußmächtige Motive klimarelevanten Handelns, wenn sie auf den Schutz zukünftiger Generationen ausgerichtet sind.

Während sich zur Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen **allein die externalen** Kontrollüberzeugungen qualifizieren, werden in die Regressionsgleichungen zur Vorhersage der Engagement-

bereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen und der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten **sowohl internale als auch externale** Kontrollüberzeugungen und Verantwortungszuschreibungen aufgenommen. Dieser Befund macht Sinn, da bei Umsetzung der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift im Vergleich zur Bereitschaft, sich unter zeitlichen und finanziellem Aufwand zu engagieren, ein vergleichsweise geringer eigener Beitrag geleistet werden muß. In der Vorhersage der Engagementbereitschaft zeugt die gemeinsame Qualifikation internaler und externaler Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen darüber hinaus von einem Bewußtsein der Probanden über die notwendige Vernetzung der Einflußpotentiale aller Akteurebenen zur effizienten Lösung der Kohlendioxidproblematik.

In der **gemeinsamen Analyse der Kognitionen und Emotionen** zeigt sich, daß die mit den verantwortungsbezogenen Kognitionen verwandten Emotionen einen eigenständigen Beitrag zur Vorhersage der Kriterien leisten. Die additiven Haupteffekte der klimarelevanten verantwortungsbezogenen Kognitionen und Emotionen erklären bis zu 45 Prozent der Kriteriumsvarianz. Dieser Befund zeigt, daß klimarelevante Bereitschaften nicht nur durch Kognitionen, sondern auch durch Emotionen gefördert und flankiert werden.

Sozial erwünschtes Antwortverhalten wurde kontrolliert. Die entsprechenden Analysen zeigen, daß die geschilderten Befundlinien nicht durch die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verzerrt sind.

In den Skalen zur Messung der ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz künftiger Generationen lassen sich Antwortmuster identifizieren, die nach der zeitlichen Existenz der Verantwortungsakteure differenzieren. So schreiben viele der Untersuchungsteilnehmer entweder vor allem (oder ausschließlich) heutigen oder aber zukünftigen Akteuren ökologische Verantwortlichkeit zum Schutz künftiger Generationen zu. Diese **zeitbezogenen Attributionsmuster** haben in der varianzanalytischen Testung einen signifikanten Haupteffekt auf die klimarelevanten Engagementbereitschaften. Von besonderem Interesse sind die Unterschiede in den Mittelwerten der klimarelevanten Engagementbereitschaften zwischen Personen, die vor allem heutigen Akteuren ökologische Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen zuschreiben und jenen Personen, die die Verantwortung gleichsam bei heutigen und zukünftigen Akteuren sehen. Wenn diese Mittel-

wertsdifferenzen auch nicht alle signifikant werden, so erscheinen die numerischen Unterschiede vor dem Hintergrund der gleichen Variablenausprägungen der Verantwortungszuschreibungen jedoch zumindest als ein Hinweis auf den eigenständigen Effekt der zeitbezogenen Attributionsmuster bewertbar.

Die Bedeutung der zeitbezogenen Attributionsmuster wird daher auch für die weiteren Untersuchungsvariablen überprüft (vgl. Kap. 7).

7 Intergenerationelle ökologische (Un)Gerechtigkeitsurteile und klimarelevante Bereitschaften

Ziel dieses Abschnitts ist es, empirische Klärungsbeiträge zum Konstrukt der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile zusammenzutragen, sowie die Frage nach deren motivationaler Bedeutung für die klimarelevanten Bereitschaftskriterien empirisch zu beantworten. Wie bereits in Abschnitt 6 werden die Daten dazu abermals sowohl anhand hypothesengeleiteter als auch explorativer Auswertungsstrategien analysiert.

Zunächst werden die **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile** auf aggregiertem Niveau betrachtet (Kap. 7.1). Auf diese Weise werden **Ausprägungen und Verteilungen** der (Un)Gerechtigkeitsurteile sowie die Bedeutung der angeführten Referenzgenerationen geklärt. Analysen auf Itemebene geben im Anschluß daran Aufschluß über die **differentielle Bedeutung der einzelnen (Un)Gerechtigkeitsargumente** (Kap. 7.2).

Ausführliche Korrelationsanalysen erhellen die **Binnenstruktur** zwischen den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den übrigen zielgruppenspezifischen Kognitionen (Gefahrenbewußtsein, Kontrollüberzeugungen und Verantwortungszuschreibungen) (Kap. 7.3) sowie den verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung und Ärger (Kap. 7.4).

Nach dieser Exploration der Prädiktorenvernetzung werden die **klimarelevanten Bereitschaftskriterien mittels der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile vorhergesagt** (Kap. 7.5). Schwerpunkt dieser regressionsanalytischen Auswertungen ist die Überprüfung der relativen Einflußmacht der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile im gemeinsamen Prädiktorensatz mit den verantwortungsbezogenen Kognitionen und Emotionen.

Kapitel 7.6 behandelt abschließend die Frage, inwieweit die **zeitbezogenen Attributionsmuster** in den Verantwortungszuschreibungen auch interindividuelle Unterschiede in den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen erklären können.

7.1 Ausprägungen und Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile

Die über jeweils vier bzw. fünf Items aggregierten (Un)Gerechtigkeitsurteile umfassen die vor dem Hintergrund der zunehmenden Kohlendioxidbelastung wahrgenommene intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (bzw. Ungerechtigkeit) gegenüber der nächsten Generation und die wahrgenommene intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (bzw. Ungerechtigkeit) gegenüber der Generation 2100 (vgl. auch Kap. 3.3).

Tabelle 38: Deskriptive Daten für die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile auf Faktorenebene

	N	AD	SD
Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste Generation)	351 (89) [130]	2.71 (3.30) [2.22]	1.28 (1.30) [1.11]
Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (nächste Generation)	351 (90) [130]	4.53 (4.02) [4.94]	1.10 (1.12) [1.00]
Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (Generation 2100)	350 (99) [129]	2.68 (3.46) [2.13]	1.36 (1.31) [1.17]
Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (Generation 2100)	349 (99) [129]	4.57 (4.12) [4.98]	1.06 (1.05) [.99]

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

(...): Werte für die Teilstichprobe, die den Items *gerena10-11* bzw. *gerefe10-11* zustimmen

[...]: Werte für die Teilstichprobe, die die Items *gerena10-11* bzw. *gerefe10-11* ablehnen

Wie Tabelle 38 zeigt, stimmen die **Probanden dem Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation im Mittel (AM = 4.53) zu**, während sie das Gerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation im Durchschnitt eher ablehnen (AM = 2.71). In fast

gleichem Ausmaß wird auch der ökologischen Ungerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 zugestimmt (AM = 4.57) und die ökologische Gerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 abgelehnt (AM = 2.68).

Daß bezüglich der Kohlendioxidbelastung eher Ungerechtigkeit gegenüber nachfolgenden Generationen wahrgenommen wird als Gerechtigkeit, zeugt von einem **moralisch geprägten Bewußtsein** für den ökologiebezogenen Generationskonflikt. Kosten und Risiken, die für zukünftige Generationen aus den nützlichen, aber umweltgefährdenden Aktivitäten und Prozessen der heutigen Generation entstehen, werden als ungerecht bewertet, obwohl, wie bereits in Kap. 2.3.3 erläutert, Gerechtigkeit vor dem Hintergrund der "ökologischen Komplexität" globaler Umweltprobleme relativ leicht konstruiert werden kann. Die mit Ungerechtigkeitswahrnehmungen zu eigenen Gunsten verbundenen Schuldgefühle werden dabei in Kauf genommen.

Daß die zunehmende "ökologische Komplexität" nicht als Rekonstruktionshilfe genutzt wird, um eigene Schuldgefühle zu vermeiden, wird auch dadurch deutlich, daß sich die Variablenausprägungen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile **gegenüber der nächsten Generation nicht von jenen gegenüber der Generation 2100 unterscheiden**. Die zeitliche Distanz zwischen der heutigen Generation und der jeweiligen Referenzgeneration scheint für die individuelle Wahrnehmung ökologischer (Un)Gerechtigkeit nicht relevant zu sein.

Zusätzlich zu den konkreten intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen konnten die Probanden angeben, inwieweit die Kohlendioxidbelastung gegenüber zukünftigen Generationen für sie **keine Frage von Gerechtigkeit** ist (entspricht den Items gerena 10 und gerefe 10), oder inwieweit **es schwierig für sie ist, so weit in die Zukunft zu denken** (entspricht den Items gerena 11 und gerefe 11; vgl. auch Tabelle 1 in Anhang B). Daher wird nachfolgend vertiefend überprüft, inwieweit sich die bereits dargestellten Variablenausprägungen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile verändern, wenn die Probanden Schwierigkeiten bei der Gerechtigkeitsbeurteilung erleben bzw. nicht erleben.

Dazu werden zwei Teilstichproben gebildet: (1) Die erste Teilstichprobe umfaßt jene Probanden, die den Items gerena 10 und gerena 11 bzw. gerefe 10 und gerefe 11 zustimmen

(d.h. es wurden die Werte 4 bis 6 zugelassen; Werte 1, 2 und 3 werden ausgeschlossen). (2) Die zweite Teilstichprobe umfaßt jene Untersuchungsteilnehmer, die die Items gerena 10 und gerena 11 bzw. gerefe 10 und gerefe 11 ablehnen (d.h., es werden nur die Werte 1 bis 3 zugelassen; Werte 4, 5 und 6 werden ausgeschlossen). Anschließend werden die Variablenausprägungen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile in diesen Teilstichproben betrachtet und untereinander sowie mit der Gesamtstichprobe verglichen.

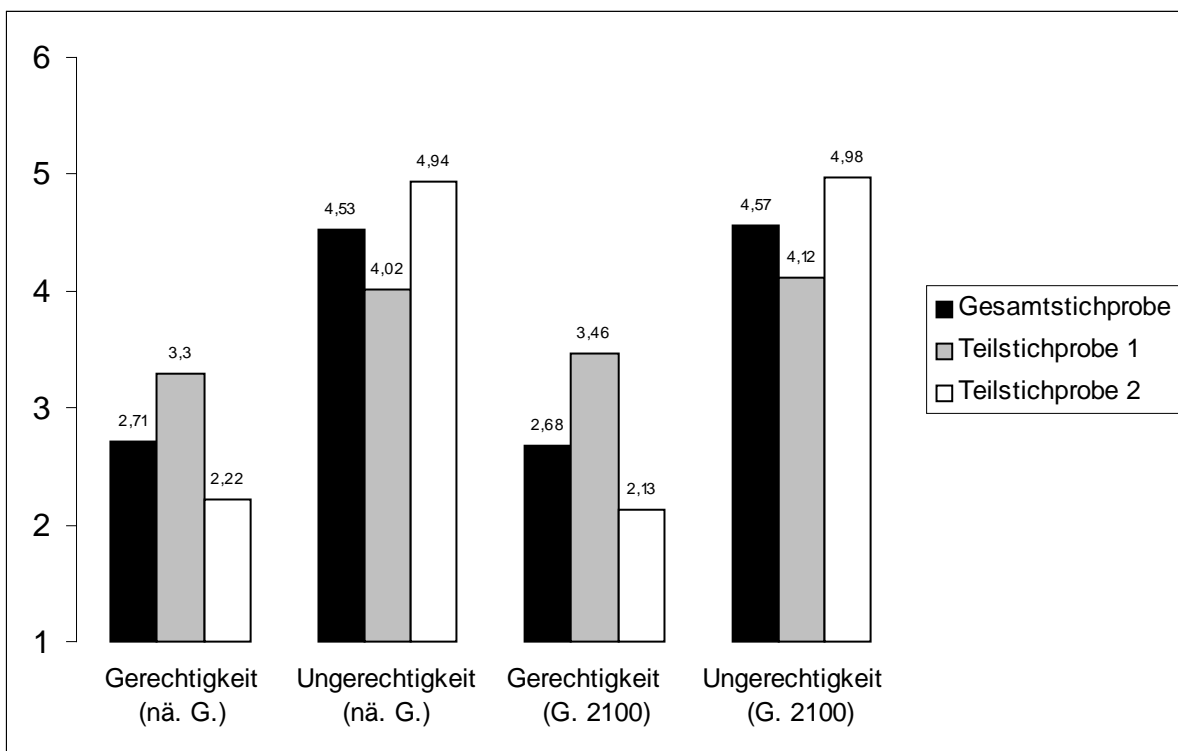


Abbildung 21: Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile der Gesamtstichprobe sowie der beiden Teilstichproben

Die Daten zeigen (vgl. Abbildung 21 und die eingeklammerten Werte in Tabelle 38), daß in der zweiten Teilstichprobe die **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile im Mittel "extremer" bzw. "eindeutiger" geäußert werden** als in der ersten Teilstichprobe. Dies bedeutet, daß intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit stärker wahrgenommen und intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit deutlicher abgelehnt wird, wenn die Probanden die Kohlendioxidbelastung als intergenerationelles Gerechtigkeitsproblem wahrnehmen und keine Schwierigkeiten darin sehen, Prognosen in Bezug auf

die ökologische Situation zukünftiger Generationen zu treffen. Zudem sind die Varianzen der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile in der zweiten Teilstichprobe geringer als in der ersten Teilstichprobe (vgl. Tabelle 38). Dieser Befund steht in Einklang mit den deskriptiven Unterschieden zwischen den Teilstichproben und verdeutlicht, daß die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile homogener bzw. 'einhelliger' werden, wenn die Probanden keine oder nur geringe Schwierigkeiten bei der Gerechtigkeitsbeurteilung erleben.

Trotzdem von vielen Probanden Schwierigkeiten bei der Gerechtigkeitsbewertung der intergenerationellen ökologischen Situation erlebt werden, zeigen die Daten der Gesamtstichprobe (vgl. Tabelle 38), daß fast alle Untersuchungsteilnehmer die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsitems beantwortet haben (max. Anzahl der missing values = 6). Dies kann als empirischer Hinweis dafür gedeutet werden, daß trotz wahrgenommener Schwierigkeiten, so weit in die Zukunft zu denken, **grundsätzlich ein Bewußtsein für intergenerationelle ökologische Gerechtigkeitsprobleme existiert** oder zumindest aufgrund der vorgegebenen Items *leicht geweckt* werden kann. Die weiterführenden Datenanalysen werden daher mit den Angaben aller Untersuchungsteilnehmer zu den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen gerechnet und nur noch an einigen inhaltlich interessanten Stellen mit den Daten der beiden Teilstichproben verglichen (vgl. Kap. 7.2).

Entsprechend der mangelnden deskriptiven Unterschiede zwischen den (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100 kovariert auch die intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation sehr hoch mit der intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 ($r = .91^{**}$). Ebenfalls sehr hoch und auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant ist die **Korrelation zwischen den Ungerechtigkeitsurteilen** in Bezug auf die nächste Generation und in Bezug auf die Generation 2100 ($r = .76^{**}$). Deutlich schwächer und erwartungskonform mit negativem Vorzeichen korrelieren die intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeitsurteile mit den intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteilen (vgl. Tabelle 39).

Tabelle 39: Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (nächste Generation) mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen (Generation 2100)

	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (G. 2100)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (G. 2100)
Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste G.)	.91**	-.47**
Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (nächste G.)	-.46**	.76**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Zusammenfassend zeigen die Ausprägungen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile, daß zwischen der heutigen Generation und den nachfolgenden Generationen in Bezug auf die Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre tendenziell eher Ungerechtigkeit wahrgenommen wird. Die zeitliche Distanz zur Referenzgeneration und damit ein möglicher Spielraum für kognitive Rekonstruktionen führt nicht zu Unterschieden in den Ausprägungen der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile. Das Gesamtbild der deskriptiven Daten bestätigt die in Kapitel 2.3.3 formulierte Annahme, daß die in der zukunftsethischen Literatur diskutierten Vorstellungen über intergenerationelle Gerechtigkeit nicht nur Gegenstand philosophischer Diskurse sind, sondern auch in der allgemeinen Bevölkerung repräsentiert sind. Erleben die Probanden die intergenerationellen Gerechtigkeitsbewertungen als schwierig, so wird in der Tendenz immer noch Ungerechtigkeit gegenüber nachfolgenden Generationen konzidiert sowie Gerechtigkeit abgelehnt, jedoch nicht mehr in so hohem bzw. eindeutigen Ausmaß.

7.2 **Differentielle Bedeutung der Argumente der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile**

Die Betrachtung der deskriptiven **Daten zu den einzelnen (Un)Gerechtigkeitsitems** gewährt Einblick in die **differentielle Bedeutung der einzelnen (Un)Gerechtigkeitsargumente**. Wie bereits in Kapitel 3.3 erläutert, lassen sich die (Un)Gerechtigkeitsargumente in zwei inhaltliche Begründungsschwerpunkte aufteilen: Jene Argumente, die auf die Situation und das Schicksal der heutigen Generation verweisen, sind in den Items mit den Nummern 2, 3, 6 und 9 aufgeführt (vgl. Tabellen 40 und 41). Argumente, die auf die Situation der Referenzgeneration bezogen sind, repräsentieren die Items mit den Nummern 1, 4, 5, 7 und 8 (vgl. grau unterlegte Zeilen in den Tabellen 40 und 41).

Im Hinblick auf dieses inhaltliche Unterscheidungskriterium zeigen die Daten (vgl. Tabellen 40 und 41), daß **Argumente, die auf die Situation der heutigen Generation bezogen sind**, vergleichsweise eher abgelehnt werden, wenn sie intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit begründen. Ihnen wird hingegen eher zugestimmt, wenn sie intergenerationelle ökologische **Ungerechtigkeitsurteile stützen**. Entsprechend entgegengesetzt zeichnet sich das Zustimmungsmuster in den Verteilungen von Items, die Argumente zur Situation der Referenzgeneration enthalten. Diese Ausprägungsunterschiede sind in den meisten Fällen statistisch bedeutsam (vgl. Tabelle 42).

Der beschriebene Befund scheint sowohl innerhalb der Argumente zur Stützung der (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber der nächsten Generation als auch innerhalb der Argumente zur Stützung der (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber der Generation 2100 auf.

Die Unterschiede zwischen den Argumenten der beiden Begründungsschwerpunkte können auch innerhalb der bereits in Kapitel 7.1 gebildeten **Teilstichproben** beobachtet werden (vgl. die in Klammern geschriebenen Werte in Tabellen 40 und 41).

Tabelle 40: Deskriptive Daten zu den einzelnen Argumenten der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (nächste Generation) auf Itemebene

Nr	Itemwortlaut	N	AD	SD
<i>Die steigende CO₂-Belastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation ist gegenüber der nächsten Generation gerecht, weil...</i>				
1	...durch den heutigen Energieverbrauch der Wohlstand wächst und damit die Forschung und die Entwicklung technologischen Wissens gefördert wird, wodurch künftig Lösungen dieses Umweltproblems möglich werden.	350 (89) [129]	2.78 (3.40) [2.25]	1.38 (1.45) [1.17]
2	...sich jede Generation mit ihrem "Erbe" auseinandersetzen muß.	348 (87) [128]	2.36 (3.00) [1.87]	1.52 (1.60) [1.25]
3	...auch die heutige Generation mit dem "Erbe" vorheriger Generationen umgehen muß (z.B. Verknappung der natürlichen Ressourcen usw.).	350 (89) [129]	2.69 (3.28) [2.24]	1.66 (1.59) [1.53]
4	...die nächste Generation nicht nur Umweltbelastungen "erben" wird, sondern auch verbesserte Lebensbereiche, die auch durch diese Umweltbelastungen möglich werden (z.B. die Industrie, die wirtschaftlichen/technischen Entwicklungen usw.).	351 (89) [130]	2.94 (3.34) [2.45]	1.42 (1.41) [1.26]
5	...auch die nächste Generation ihrerseits Belastungen und Risiken verursachen wird, die wiederum deren Nachkommen "erben" werden.	350 (89) [130]	2.77 (3.39) [2.25]	1.59 (1.57) [1.42]
<i>Die steigende CO₂-Belastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation ist gegenüber der nächsten Generation ungerecht, weil...</i>				
6	...diese Belastungen und Risiken in keiner Weise von der nächsten Generation selbst verursacht wurden.	349 (89) [129]	4.52 (3.94) [4.97]	1.48 (1.58) [1.27]
7	...es sehr fraglich ist, ob der technologische Fortschritt Möglichkeiten eröffnen wird, diese CO ₂ -Belastungen u. deren Risiken ausreichend zu verringern.	348 (88) [129]	4.20 (3.74) [4.65]	1.44 (1.34) [1.38]
8	...das "Erben" verbesserter Lebensbedingungen (z.B. die Industrie, die wirtschaftlichen/technischen Entwicklungen, das Verkehrssystem, die Informationssysteme usw.) für die nächste Generation keinen angemessenen Ausgleich für die Risiken durch die CO ₂ -Belastung darstellt.	350 (90) [129]	4.42 (3.79) [4.84]	1.33 (1.37) [1.17]
9	...die heutige Generation um die gefährlichen Folgen der CO ₂ -Belastung der Atmosphäre weiß und Möglichkeiten hätte, diese zu verringern.	349 (89) [129]	4.97 (4.57) [5.30]	1.17 (1.24) [.92]

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

(...): Werte für die Teilstichprobe, die den Items gerena10-11 zustimmen

[...]: Werte für die Teilstichprobe, die die Items gerena10-11 ablehnen

Tabelle 41: Deskriptive Daten zu den einzelnen Argumenten der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile (Generation 2100) auf Itemebene

Nr	Itemwortlaut	N	AD	SD
<i>Die steigende CO₂-Belastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation (z.B. Stromnutzung im Haushalt, Autofahren) ist gegenüber der um das Jahr 2100 lebenden Generation gerecht, weil...</i>				
1	...durch den heutigen Energieverbrauch der Wohlstand wächst und damit die Forschung und die Entwicklung technologischen Wissens gefördert wird, wodurch künftig Lösungen dieses Umweltproblems möglich werden.	350 (99) [129]	2.72 (3.50) [2.11]	1.41 (1.43) [1.11]
2	...sich jede Generation mit ihrem "Erbe" auseinandersetzen muß.	349 (98) [129]	2.47 (3.30) [1.95]	1.56 (1.61) [1.36]
3	...auch die heutige Generation mit dem "Erbe" vorheriger Generationen umgehen muß (z.B. Verknappung der natürlichen Ressourcen).	351 (99) [129]	2.65 (3.35) [2.14]	1.56 (1.52) [1.45]
4	...die Generation um das Jahr 2100 nicht nur Umweltbelastungen "erben" wird, sondern auch verbesserte Lebensbereiche, die auch durch diese Umweltbelastungen möglich werden (z.B. die Industrie, die wirtschaftlichen/technischen Entwicklungen usw.).	350 (99) [129]	2.77 (3.50) [2.26]	1.41 (1.40) [1.25]
5	...auch die Generation um das Jahr 2100 ihrerseits Belastungen und Risiken verursachen wird, die wiederum deren Nachkommen "erben" werden.	350 (99) [129]	2.81 (3.65) [2.19]	1.64 (1.58) [1.42]
<i>Die steigende CO₂-Belastung der Atmosphäre durch das Verhalten der heutigen Generation (z.B. Stromnutzung im Haushalt, Autofahren) ist gegenüber der um das Jahr 2100 lebenden Generation ungerecht, weil...</i>				
6	...diese Belastungen und Risiken in keiner Weise von der dann lebenden Generation selbst verursacht wurden.	348 (98) [128]	4.62 (4.24) [5.11]	1.39 (1.35) [1.20]
7	...es sehr fraglich ist, ob der technologische Fortschritt Möglichkeiten eröffnen wird, diese CO ₂ -Belastungen u. deren Risiken ausreichend zu verringern.	347 (98) [128]	4.35 (3.87) [4.77]	1.35 (1.29) [1.26]
8	...das "Erben" verbesserter Lebensbedingungen (z.B. die Industrie die wirtschaftlichen/technischen Entwicklungen, das Verkehrssystem, die Informationssysteme usw.) für die dann lebende Generation keinen angemessenen Ausgleich für die Risiken durch die CO ₂ -Belastung darstellt.	348 (99) [128]	4.42 (3.92) [4.81]	1.31 (1.21) [1.25]
9	...die heutige Generation um die gefährlichen Folgen der CO ₂ -Belastung der Atmosphäre weiß und Möglichkeiten hätte, diese zu verringern.	348 (98) [129]	4.91 (4.47) [5.24]	1.21 (1.29) [1.02]

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

(...): Werte für die Teilstichprobe, die den Items gereife10-11 zustimmen

[...]: Werte für die Teilstichprobe, die die Items gereife10-11 ablehnen

Tabelle 42: T-Test für abhängige Stichproben zwischen den einzelnen (Un)Gerechtigkeitsargumenten der beiden Begründungsschwerpunkte

Itemvergleich	t	df
gerena1/gerena2	5.82**	346
gerena1/gerena3	1.17	349
gerena4/gerena2	8.19**	347
gerena4/gerena3	3.42**	349
gerena5/gerena2	5.79**	346
gerena5/gerena3	1.22	348
gerena7/gerena6	-3.83**	345
gerena7/gerena9	-10.88**	345
gerena8/gerena6	-1.58	348
gerena8/gerena9	-8.57**	347
gerefe1/gerefe2	3.54**	348
gerefe1/gerefe3	.97	349
gerefe4/gerefe2	4.81**	348
gerefe4/gerefe3	2.01*	349
gerefe5/gerefe2	5.68**	348
gerefe5/gerefe3	3.28**	349
gerefe7/gerefe6	-3.83**	345
gerefe7/gerefe9	-7.81**	345
gerefe8/gerefe6	-2.90**	345
gerefe8/gerefe9	-7.74**	346

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Die Balkendiagramme (vgl. Abbildung 22) illustrieren die beschriebenen **Unterschiede exemplarisch für zwei Items** aus den beiden Begründungsschwerpunkten. Die Antworten zum Argument, der heutige Energieverbrauch lasse auch Lösungsmöglichkeiten für die ökologischen Belastungen künftiger Generationen erwarten, ist eher im mittleren Antwortmodus zu finden (Verteilungsschiefe = .38). Nur weniger als 80 Probanden lehnen dieses Argument eindeutig ab (Skalenwert = 1). Wesentlich häufiger wird hingegen der Verweis, daß sich jede Generation mit ihrem Erbe auseinandersetzen müsse, als Argument für wahrgenommene intergenerationelle Gerechtigkeit eindeutig abgelehnt (mehr als 140 Probanden kreuzten den Skalenpunkt 1 an; Verteilungsschiefe = .88).

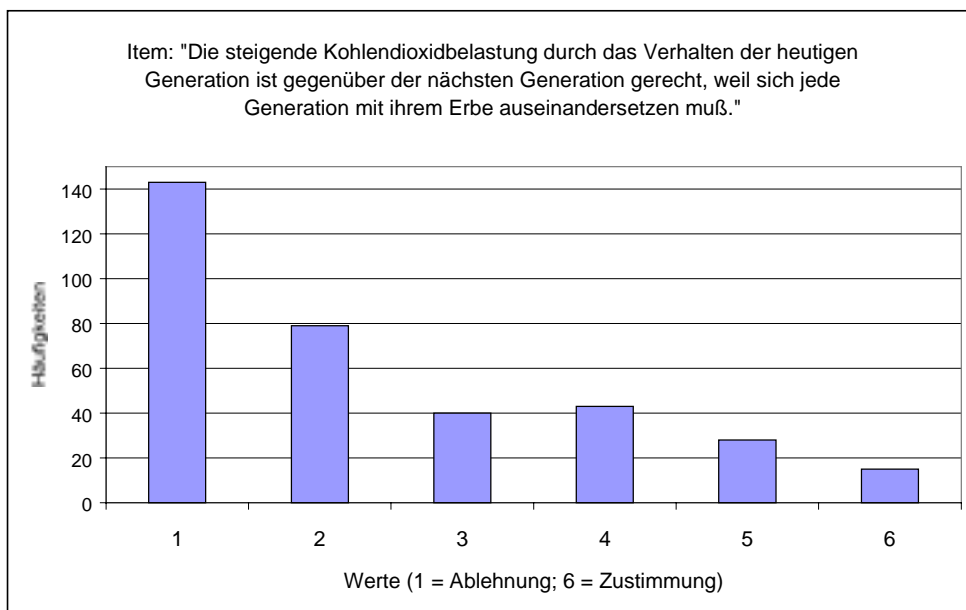
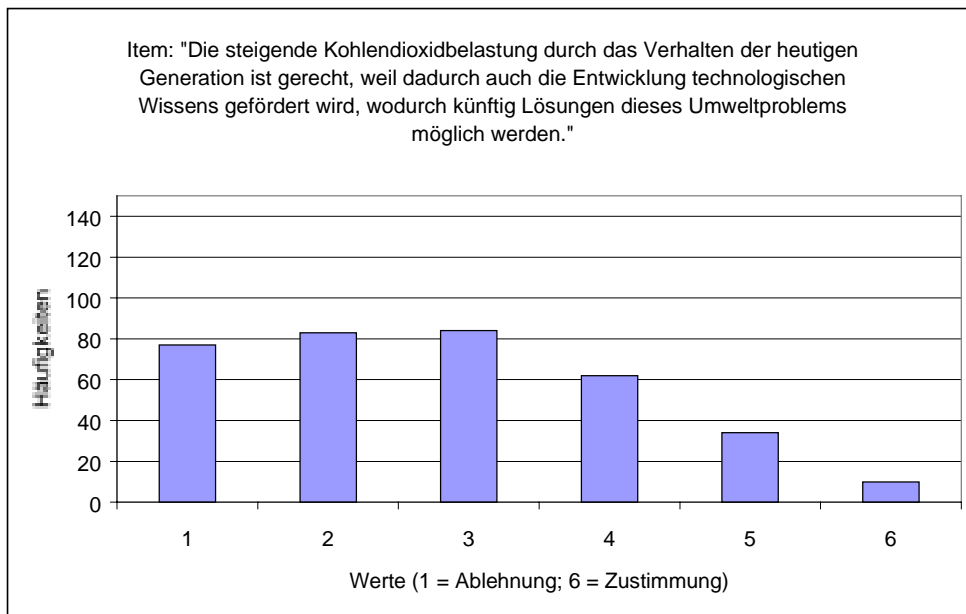


Abbildung 22: Balkendiagramme zur Bewertung zweier exemplarisch ausgewählter Gerechtigkeitsargumente (Häufigkeiten der Gesamtstichprobe)

Die **differentielle Bedeutsamkeit** der einzelnen (Un)Gerechtigkeitsargumente kann zusammenfassend wie folgt **interpretiert** werden: Obgleich intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit tendenziell eher abgelehnt wird, ist sie dennoch eher unter Zuhilfenahme solcher Argumente konstruierbar, die einen Ausgleich oder aber Lösungsmöglichkeiten für die ökologischen Belastungen nachfolgender Generationen in Aussicht stellen. Demgegen-

über wird intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit deutlicher wahrgenommen, wenn z.B. erkannt wird, daß die heutige Generation sowohl das Wissen als auch die Möglichkeiten hätte, die zunehmende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre zu bremsen.

7.3 Zusammenhänge zwischen den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen

In diesem Kapitel wird die Zusammenhangsstruktur zwischen den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Gefahrenbewußtsein, Kontrollüberzeugungen und Verantwortungszuschreibungen) empirisch analysiert. Dazu werden zunächst die bivariaten Zusammenhänge zwischen den (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den vorgeordneten verantwortungsbezogenen Kognitionen (Gefahrenbewußtsein, Kontrollüberzeugungen) betrachtet.

Die **Gefahrenbewußtseinsvariablen kovariieren mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** hypothesenkonform auf dem 1%-Fehlerniveau (max. Korrelationshöhe: $r = 1.471$) (vgl. Tabelle 43). Dabei korreliert das Gefahrenbewußtsein positiv mit den Ungerechtigkeitswahrnehmungen und negativ mit den Gerechtigkeitswahrnehmungen. Das bedeutet, daß mit steigendem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung die Wahrnehmung intergenerationeller ökologischer Ungerechtigkeit steigt und die Wahrnehmung intergenerationeller ökologischer Gerechtigkeit sinkt. Ein Vergleich der einzelnen Korrelationskoeffizienten zeigt darüber hinaus, daß die Gefahrenbewußtseinsvariablen deutlich enger mit den Ungerechtigkeitsurteilen als mit den Gerechtigkeitsurteilen korrelieren. Diese Korrelationsunterschiede werden bei den Zusammenhängen zwischen dem zielgruppenübergreifendem Gefahrenbewußtsein, dem Gefahrenbewußtsein in Bezug auf die nächste Generation (Generation 2100) und den ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant.

Stimmt die Referenzgeneration der (Un)Gerechtigkeitsurteile mit der Zielgeneration des Gefahrenbewußtseins überein, können keine systematischen Verdichtungen der Zusammenhänge beobachtet werden. Lediglich der Zusammenhang zwischen dem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation und dem Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation ist etwas, jedoch nicht signifikant enger ($r = .46^{**}$) als der Zusammenhang zwischen dem Gefahrenbewußtsein in Bezug auf die nächste Generation und dem Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der Generation 2100 ($r = .44^{**}$).

Ebenso wie das Gefahrenbewußtsein korrelieren auch die **Kontrollüberzeugungen** – mit Ausnahme weniger Variablen (vgl. unten) – auf dem 1%-Fehlerniveau **mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** (max. Korrelationshöhe: $r = 1.471$). Entsprechend der theoretischen Erwartungen steigt mit zunehmender Wahrnehmung effizienter Einflußmöglichkeiten auf den Schutz zukünftiger Generationen die Wahrnehmung intergenerationeller ökologischer Ungerechtigkeit. Abermals sind die Zusammenhänge der Kontrollüberzeugungen mit den Ungerechtigkeitsurteilen enger als mit den Gerechtigkeitsurteilen. Diese Korrelationsunterschiede sind vor allem zwischen den zukunftsbezogenen Kontrollüberzeugungen und den intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen signifikant.

Vergleicht man die Höhe der Zusammenhänge innerhalb der einzelnen Akteurdimensionen der Kontrollüberzeugungen, so zeigt sich, daß die Ungerechtigkeitsurteile vor allem mit den Kontrollzuschreibungen an heutige Akteure für den *Schutz der nächsten Generation* hoch korrelieren. Zwischen den Kontrollüberzeugungen und den intergenerationellen Gerechtigkeitsurteilen verdichten sich – innerhalb der einzelnen Akteurdimensionen – jedoch die Zusammenhänge mit den Kontrollüberzeugungen *in Bezug auf die heutige Generation*. So korreliert beispielsweise die Wahrnehmung von Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation mit der internalen Kontrollüberzeugung in Bezug auf die heutige Generation mit $r = -.24^{**}$, mit der internalen Kontrollüberzeugung in Bezug auf die nächste Generation mit $r = -.22^{**}$ und mit der internalen Kontrollüberzeugung in Bezug auf die Generation 2100 nur mit $r = -.09$. Eine mögliche Interpretation dieses Befundes könnte sein, daß intergenerationelle Gerechtigkeitsbewertungen mit einem eingeschränkten Verständnis für die Folgen heutigen Handelns in Bezug auf die Zukunft einhergehen.

Die Kontrollzuschreibungen an zukünftige Akteure kovariieren mit den Ungerechtigkeitswahrnehmungen auf dem 1%-Fehlerniveau positiv; mit den Gerechtigkeitswahrnehmungen existiert kein signifikanter Zusammenhang.

Tabelle 43: Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den vorgeordneten Kognitionen Gefahrenbewußtsein und Kontrollzuschreibungen

	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (G. 2100)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (G. 2100)
Gefahrenbewußtsein	-.34**	.47**	-.36**	.45**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle G.)	-.28**	.35**	-.30**	.36**
Gefahrenbewußtsein (nächste G.)	-.33**	.46**	-.36**	.44**
Gefahrenbewußtsein (G. 2100)	-.30**	.43**	-.30**	.39**
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	-.24**	.33**	-.24**	.33**
Ext. Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	-.21**	.34**	-.21**	.33**
Ext. Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	-.39**	.42**	-.41**	.45**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	.29**	-.28**	.31**	-.28**
Internale Kontrolle (nächste G.)	-.22**	.35**	-.22**	.39**
Ext. Kontr. an zukünftige Bürger (nä. G.)	-.07	.19**	-.07	.26**
Ext. Kontrolle an Industrie (nächste G.)	-.21**	.35**	-.21**	.34**
Ext. Kontrolle an zuk.. Industrie (nä. G.)	-.02	.14**	-.03	.20**
Ext. Kontrolle an Staat (nächste G.)	-.38**	.44**	-.40**	.47**
Ext. Kontrolle an zukünft. Staat (nä. G.)	-.30**	.26**	-.33**	.28**
Keine Kontrolle (nächste G.)	.34**	-.32**	.33**	-.36**
Internale Kontrolle (G. 2100)	-.09	.21**	-.13**	.28**
Ext. Kontr. an zukünft. Bürger (G. 2100)	-.06	.14**	-.06	.22**
Ext. Kontrolle an Industrie (G. 2100)	-.14**	.36**	-.17**	.39**
Ext. Kontr. an zuk.. Industrie (G. 2100)	-.04	.12**	-.06	.18**
Ext. Kontrolle an Staat (G. 2100)	-.32**	.42**	-.33**	.44**
Ext. Kontr. an zukünft. Staat (G. 2100)	-.21**	.28**	-.22**	.31**
Keine Kontrolle (G. 2100)	.29**	-.38**	.31**	-.41**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Fast alle **Zusammenhangsmaße zwischen den zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** sind auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant (vgl. Tabelle 44). Die Dichte der

Zusammenhänge (max. Korrelationshöhe: $r = 1.411$) ist jedoch insgesamt geringer als zwischen den (Un)Gerechtigkeitsurteilen und dem Gefahrenbewußtsein bzw. den Kontrollüberzeugungen (vgl. oben).

Die Verantwortungszuschreibungen korrelieren erwartungskonform positiv mit den Ungerechtigkeitswahrnehmungen und negativ mit den Gerechtigkeitswahrnehmungen (bei genereller Verantwortungsabwehr sind die Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten entsprechend entgegengerichtet). Wie auch in den bereits beschriebenen Korrelationsmatrizen sind die Zusammenhänge zwischen den Verantwortungszuschreibungen und den Ungerechtigkeitsurteilen enger als zwischen den Verantwortungszuschreibungen und den Gerechtigkeitsurteilen. Es kann darüber hinaus beobachtet werden, daß von allen Verantwortungszuschreibungen die generelle Verantwortungsabwehr am engsten mit den Gerechtigkeitsurteilen korreliert.

Zwischen den Verantwortungszuschreibungen und den (Un)Gerechtigkeitsurteilen können keine systematischen Korrelationsmuster im Hinblick auf Zielgruppenkorrespondenz der Variablen identifiziert werden.

Während die Ungerechtigkeitsurteile auch mit den Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Akteure auf dem 1%-Fehlerniveau kovariieren, werden die Korrelationen zwischen den Gerechtigkeitsurteilen und den Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation an zukünftige Bürger nur auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant. Zwischen den Gerechtigkeitsurteilen und den Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der Generation 2100 an zukünftige Akteure finden sich keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge.

Tabelle 44: Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den Verantwortungszuschreibungen

	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (G. 2100)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (G. 2100)
Internale Verantwortung (aktuelle G.)	-.17**	.15**	-.13**	.23**
Externale Verantwortung (aktuelle G.)	-.17**	.24**	-.14**	.30**
Keine Verantwortung (aktuelle G.)	.19**	-.24**	.19**	-.29**
Internale Verantwortung (nächste G.)	-.21**	.27**	-.19**	.30**
Ext. Verantw. an zukünft. Bürger (nä. G.)	-.09*	.14**	-.11*	.21**
Ext. Verant. an Ind. u. Staat (nächste G.)	-.25**	.35**	-.23**	.41**
Ext. Ver. an zukünft. Ind./Staat (nä. G.)	-.13**	.14**	-.15**	.23**
Keine Verantwortung (nächste G.)	.30**	-.35**	.29**	-.41**
Internale Verantwortung (G. 2100)	-.09*	.24**	-.12*	.31**
Ext. Ver. an zukünft. Bürger (G. 2100)	-.04	.14**	-.03	.23**
Ext. Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	-.15**	.31**	-.16**	.36**
Ext. Ver. an zukünft. Ind./Staat (G. 2100)	-.09	.13**	-.08	.22**
Keine Verantwortung (G. 2100)	.20**	-.31**	.22**	-.40**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

In der Gesamtschau bestätigen die Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen die theoretischen Erwartungen (vgl. Kap. 3.3). Die verantwortungsbezogenen Kognitionen korrelieren positiv mit den Ungerechtigkeitsurteilen und negativ mit den Gerechtigkeitsurteilen. Dabei zeigt sich, daß die Zusammenhänge mit den Ungerechtigkeitsurteilen generell etwas enger sind als mit den Gerechtigkeitsurteilen. Bei korrespondierenden Zielgruppen der Variablen verdichten sich die Zusammenhänge nur vereinzelt. Dies steht in Einklang mit den faktorenanalytischen und deskriptiven Befunden der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile, in denen insgesamt nur minimale Differenzierungen zwischen den (Un)Gerechtigkeitsurteilen im Hinblick auf ihre Referenzgeneration aufscheinen.

7.4 Zusammenhänge zwischen den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den verantwortungsbezogenen Emotionen

Die **Korrelationen zwischen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** bestätigen die in Kapitel 3 formulierten Hypothesen (vgl. 1. Spalte in Tabelle 45). Alle Korrelationen werden auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant. Dabei korreliert Empörung positiv mit intergenerationeller Ungerechtigkeit und negativ mit intergenerationeller Gerechtigkeit.

Die Enge der Zusammenhänge zwischen Empörung und den (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation unterscheiden sich nicht bzw. nicht wesentlich zu denen zwischen Empörung und den (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der Generation 2100. Dies wird abermals auf die Homogenität der Variablenausprägungen der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile zurückgeführt (vgl. auch Kap. 7.1 und 7.2).

Enger als mit Empörung sind die **Zusammenhänge zwischen Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** (vgl. 2. Spalte in Tabelle 45). Hypothesenkonform kovariiert Ärger auf dem 1%-Fehlerniveau positiv mit den Wahrnehmungen von intergenerationeller Gerechtigkeit und negativ mit den Wahrnehmungen von intergenerationeller Ungerechtigkeit.

Wiederum zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Korrelationen der Ärgeremotion mit den (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der nächsten Generation und gegenüber der Generation 2100.

Tabelle 45: Korrelationen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den Emotionen

	Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	Ärger über zuviele kohlen- dioxidreduzierende Maß- nahmen
Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste G.)	-.19**	.51**
Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (nächste G.)	.38**	-.51**
Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (G. 2100)	-.19**	.50**
Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (G. 2100)	.37**	-.50**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die verantwortungsbezogenen Emotionen mit den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen hypothesenkonform korrelieren. Die Zusammenhänge der (Un)Gerechtigkeitsurteile sind mit Ärger enger als mit Empörung. Es zeichnen sich keine wesentlichen Unterschiede in der Korrelationsmatrix im Hinblick auf die jeweilige Referenzgeneration der (Un)Gerechtigkeitsurteile ab.

7.5 Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften durch die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile

Vor der regressionsanalytischen Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften durch die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile werden zunächst ihre bivariaten Zusammenhangsmuster analysiert.

Die intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteile (Gerechtigkeitsurteile) **korrelieren erwartungskonform** auf dem 1%-Fehlerniveau positiv (negativ) mit den Bereitschaften zum Klimaschutz (vgl. Tabelle 46). Entsprechend entgegengerichtet sind die Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten zu den Bereitschaften zur Förderung von Maßnah-

men, die in ihrer Konsequenz mit einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen interferieren (max. Korrelationshöhe: $r = 1.59$). Wie erwartet, steigt (sinkt) mit zunehmender Wahrnehmung intergenerationaler Ungerechtigkeit (Gerechtigkeit) die Bereitschaft, sich für den Klimaschutz bzw. eine Verringerung der Kohlendioxidemissionen einzusetzen. Dabei hat die Referenzgeneration der (Un)Gerechtigkeitsurteile keinen Einfluß auf die Enge der Zusammenhänge. Die Korrelationen zwischen den Bereitschaftsmaßen und den (Un)Gerechtigkeitsurteilen gegenüber der Generation 2100 sind nur vereinzelt leicht verdichtet.

Darüber hinaus zeigen die Daten, daß die intergenerationalen Ungerechtigkeitsurteile enger mit den Bereitschaften zum Klimaschutz korrelieren als die intergenerationalen Gerechtigkeitsurteile. Die intergenerationalen Gerechtigkeitsurteile kovariieren hingegen enger mit den Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren. Lediglich mit der Ein-Item-Variable der Unterschriftenbereitschaft korrelieren die Ungerechtigkeitsurteile und die Gerechtigkeitsurteile in gleicher Höhe.

Tabelle 46: Korrelationen der intergenerationalen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile mit den globalen Bereitschaftskriterien

	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökolog. Ungerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit (G. 2100)	Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit (G. 2100)
Unterschrift für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.20**	.35**	-.23**	.38**
Unterschrift für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.55**	-.44**	.59**	-.42**
Unterschrift für die Einführung einer Energiesteuer	-.38**	.38**	-.40**	.40**
Engagement für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.19**	.31**	-.21**	.35**
Engagement für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.52**	-.36**	.51**	-.30**
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	-.24**	.25**	-.24**	.28**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Während die intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteile mit den klimaschützenden Bereitschaftsmaßen maximal mit $r = -.44^{**}$ korrelieren, erreichen die intergenerationellen Gerechtigkeitsurteile im Zusammenhang mit den 'klimagefährdenden' Kriterien eine Korrelationshöhe von $r = .59^{**}$.

Die **regressionsanalytischen Befunde** stehen in Einklang mit den korrelationsanalytischen Ergebnissen. Klimaschützende Bereitschaften können mittels der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile vergleichsweise weniger gut vorhergesagt werden als die 'klimagefährdenden' Bereitschaften. So beträgt der Anteil an aufgeklärter Kriteriumsvarianz für die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten nur 9 Prozent, für die Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen 13 Prozent, für die Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen 15 Prozent und zur Einführung einer Energiesteuer 22 Prozent.

Die **Bereitschaften zur Leistung einer Unterschrift bzw. zu aktivem Engagement zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren**, können hingegen mittels der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile relativ gut erklärt werden ($R^2 = .38$ und $R^2 = .29$) (vgl. Tabellen 47 und 48). Zur Vorhersage dieser Kriteriumsvariablen qualifizieren sich an erster Stelle die ökologischen Gerechtigkeitswahrnehmungen gegenüber der Generation 2100 bzw. der nächsten Generation.

Tabelle 47: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber Generation 2100	.35	.49	.05	.49	.59	104.39**
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber nächster Generation	.38	-.27	.06	-.22	-.44	20.80**
(Konstante)		2.91	.35			
$F_{\text{gesamt}} = 106.67^{**}$; $df = 2/343$						

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$

Tabelle 48: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren, auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber nächster Generation	.27	.28	.12	.26	.52	5.38*
Ökologische Ungerechtigkeit ggüber nächster Generation	.29	-.17	.07	-.14	-.36	6.96**
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber Generation 2100	.29	.23	.12	.22	.51	3.93*
(Konstante)		1.94	.40			
F _{gesamt} = 47.61**, df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Inwieweit **dieser Befund auch im Kontrast zu den zentralen zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen stabil** bleibt, wird in weiteren Regressionsanalysen überprüft. Die Ergebnisse zeigen, daß keine der Verantwortungszuschreibungen in die Regressionsgleichungen der 'klimagefährdenden' Variablen aufgenommen wird. Für die 'klimagefährdenden' Bereitschaften stellen somit die intergenerationellen Gerechtigkeitswahrnehmungen im Vergleich zu den Verantwortungszuschreibungen die varianzstärkeren Prädiktoren dar. Dies kann vermutlich auf die Argumente der Gerechtigkeitsurteile zurückgeführt werden, die zugleich als Rechtfertigungen gegenüber zukünftigen Generationen fungieren.

Demgegenüber werden die **klimaschützenden Bereitschaften sowohl durch die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile als auch die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen erklärt**. Eine exemplarische Regressionsgleichung ist in Tabelle 49 angeführt. Die internale Verantwortungszuschreibung für den Schutz der nächsten Generation wird im ersten Schritt in die Gleichung aufgenommen (b = .28) und bindet 18 Prozent der Kriteriumsvarianz. Weitere Varianzanteile werden durch die wahrgenommene Ungerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 (b = .25) und die externale Verantwortungszuschreibung für den Schutz der Generation 2100 (b = .19) aufgeklärt (R² = .25).

Tabelle 49: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile und die zielgruppenspezifischen Verantwortungszuschreibungen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.18	.28	.05	.29	.42	30.94**
Ökologische Ungerechtigkeit gegenüber d. Generation 2100	.23	.25	.06	.21	.35	17.22**
Externale Verantwortung (Generation 2100)	.25	.19	.07	.14	.34	6.98**
(Konstante)		.19	.37			
F _{gesamt} = 37.38**; df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zur **Überprüfung des Stellenwertes der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile im Vergleich zu allen verantwortungsbezogenen Kognitionen** werden zunächst in weiteren Analyseschritten auch alle Gefahrenbewußtseins- und Kontrollüberzeugungsvariablen in das Prädiktorenset eingeschlossen. In diesen Regressionsgleichungen dominiert jedoch das Multikolaritätsproblem. In allen Gleichungen finden sich Hinweise auf Suppressoreffekte. Daher werden Prädiktorensets gebildet, in denen sich alle Kognitionen nur auf eine ausgewählte Zielgruppe beziehen. Auf diese Weise kann die relative Bedeutsamkeit der auf eine Referenzgeneration bezogenen (Un)Gerechtigkeitsurteile im Vergleich zum zielgruppenkorrespondierenden Gefahrenbewußtsein sowie den entsprechenden Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen getestet werden.

Nachfolgend werden einige exemplarische Regressionen der klimarelevanten Bereitschaften dokumentiert, die zum einen (1) *mit allen auf die nächste Generation bezogenen Kognitionen* und zum anderen (2) *mit allen auf die Generation 2100 bezogenen Kognitionen* als Prädiktoren gerechnet wurden.

(ad 1) Auch im gemeinsamen Prädiktorenset mit *allen* verantwortungsbezogenen Kognitionen qualifizieren sich als varianzstärkste Prädiktoren die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile zur **Vorhersage der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren** (vgl.

Tabelle 50) ($b = .43$; $b = -.23$). Gemeinsam mit der einflußschwächeren externalen Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation ($b = -.17$) erklären sie 36 Prozent der Kriteriumsvarianz.

Tabelle 50: Schrittweise multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Ökologische Gerechtigkeit (nächste Generation)	.30	.43	.05	.41	.55	66.44**
Ökologische Ungerechtigkeit (nächste Generation)	.35	-.23	.06	-.19	-.44	13.58**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)	.36	-.17	.06	-.13	-.37	7.00**
(Konstante)		3.70	.43			
F _{gesamt} = 63.84**; df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

In den ersten Analyseschritten der **Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten** werden zunächst die varianzstarken Kontrollüberzeugungen in die Gleichung aufgenommen (vgl. Tabelle 51). Sowohl die interne Kontrollüberzeugung ($b = .14$) als auch die externe Kontrollüberzeugung in Bezug auf die nächste Generation ($b = .21$) qualifizieren sich zur Vorhersage der Verhaltensbereitschaft. Die interne Verantwortungszuschreibung zum Schutz der nächsten Generation wird im dritten Analyseschritt aufgenommen ($b = .11$). Als letzter Prädiktor erklärt die Gerechtigkeitswahrnehmung gegenüber der nächsten Generation weitere zwei Prozent der Kriteriumsvarianz ($b = -.07$).

Tabelle 51: Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.21	.14	.04	.22	.46	11.35**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.25	.21	.05	.20	.39	14.92**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.27	.11	.04	.19	.43	9.69**
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber nächster Generation	.29	-.07	.03	-.11	-.24	5.44*
(Konstante)		3.15	.30			
F _{gesamt} = 34.46**; df= 4/344						

* .01 < p < .05 ** p < .01

(ad 2) *Beziehen sich alle Kognitionen auf die Referenz- bzw. Zielgeneration 2100* bleibt die Einflußmacht der (Un)Gerechtigkeitsurteile für die klimarelevanten Bereitschaften erhalten. Exemplarisch ist dies in Tabelle 52 für die **Vorhersage der Engagementbereitschaft zur Förderung von kohlendioxidreduzierenden Maßnahmen** dokumentiert. 26 Prozent der Engagementbereitschaft wird im ersten Analyseschritt durch die internale Kontrollüberzeugung in Bezug auf die Generation 2100 erklärt ($b = .36$). Das Gefahrenbewußtsein erklärt weitere fünf Prozent der Kriteriumsvarianz auf ($b = .22$). Wird im letzten Analyseschritt die ökologische Ungerechtigkeitswahrnehmung gegenüber der Generation 2100 in die Regressionsgleichung aufgenommen ($b = .19$), können insgesamt 33 Prozent der Engagementbereitschaft erklärt werden.

Tabelle 52: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die Generation 2100 ausgerichtet sind

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (Generation 2100)	.26	.36	.04	.41	.51	75.10**
Gefahrenbewußtsein (Generation 2100)	.31	.22	.06	.19	.37	15.02**
Ökologische Ungerechtigkeit gegenüber Generation 2100	.33	.19	.06	.16	.35	11.18**
(Konstante)		.26	.29			
F _{gesamt} = 57.57**, df= 3/343						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Als **Zwischenfazit** kann festgehalten werden, daß die **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile** auch in der gemeinsamen Analyse mit den verantwortungsbezogenen Kognitionen einen **eigenständigen, substantiellen Erklärungsbeitrag zur Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften** leisten. Die Einflußmacht der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile ist dabei für die 'klimagefährdenden' Bereitschaften größer als für die 'klimaschützenden' Bereitschaften.

Inwieweit dieser **Befund auch unter Hinzunahme der Emotionen** in das Prädiktorenset stabil ist, wird nachfolgend überprüft. Neben den Emotionen werden dazu abermals jeweils jene Kognitionen in ein Prädiktorenset gefaßt, welche entweder (1) *auf die nächste Generation* oder aber (2) *auf die Generation 2100* ausgerichtet sind.

(ad 1) Auch innerhalb des gesamten verantwortungsbezogenen Prädiktorenkanons (Kognitionen *in Bezug auf die nächste Generation* und die verantwortungsbezogenen Emotionen) qualifizieren sich die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile zur Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften. Exemplarisch sei dies anhand der **Vorhersage der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten** dargestellt (vgl. Tabelle 53). Zunächst werden die internale Kontrollüberzeugung ($b = .12$), die Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen ($b = .13$), die internale Verantwortungszuschreibung ($b = .12$) sowie die externale Kontrollzuschreibung an die Industrie ($b = .16$) in die Regressionsgleichung aufgenommen. Die Wahrnehmung ökologischer Gerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation qualifiziert sich im letzten Schritt auf dem 5%-Fehlerniveau ($b = -.06$). Insgesamt können mittels dieses Prädiktorenkanons 31 Prozent der Varianz der Verhaltensbereitschaft erklärt werden.

Tabelle 53: Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind, und die Emotionen

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.21	.12	.04	.18	.46	7.17**
Empörung über zuwenig Klimaschutz	.25	.13	.04	.16	.37	9.94**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.28	.12	.04	.20	.43	10.46**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.30	.16	.06	.15	.39	7.62**
Ökologische Gerechtigkeit gegenüber nächster Generation	.31	-.06	.03	-.10	-.24	4.39*
(Konstante)		2.97	.30			
$F_{\text{gesamt}} = 30.28^{**}$; $df = 5/343$						

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$

(ad 2) Innerhalb des *Prädiktorenssets, welches auf die Generation 2100 ausgerichtet ist*, finden sich vergleichbare Befundlinien: Trotz der varianzstarken Emotionen qualifizieren sich weiterhin die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile zur Erklärung der klimarelevanten Bereitschaften. Am Beispiel der **Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen** (vgl. Tabelle 54) zeigt sich, daß zunächst die internale Kontrollüberzeugung ($b = .32$) und die Empörung ($b = .28$) die Kriteriumsvariable beeinflussen. Einen geringeren aber dennoch auf dem 5%-Fehlerniveau bedeutsamen Einfluß haben darüber hinaus die Wahrnehmung ökologischer

Ungerechtigkeit gegenüber der Generation 2100 ($b = .14$) und das Gefahrenbewußtsein ($b = .14$).

Tabelle 54: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf alle verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen, die auf die Generation 2100 ausgerichtet sind, und die Emotionen

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (Generation 2100)	.26	.32	.04	.36	.51	58.90**
Empörung über zuwenig Klimaschutz	.34	.28	.06	.23	.45	20.45**
Ökologische Ungerechtigkeit gegenüber Generation 2100	.36	.14	.06	.12	.35	6.29*
Gefahrenbewußtsein (Generation 2100)	.37	.14	.06	.12	.37	5.45*
(Konstante)		-.23	.30			
$F_{\text{gesamt}} = 50.74^{**}$; $df = 4/342$						

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$

Alle Regressionsanalysen wurden auch unter Einschluß der **Sozialen Erwünschtheit** in die jeweiligen Prädiktorensatz berechnet. Es zeigt sich, daß die geschilderten Befundlinien nicht bedeutsam durch den Einfluß der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verzerrt sind, da sich soziale Erwünschtheit nur sehr selten für die Vorhersage der Kriteriumsvariablen qualifiziert und auch dann nur sehr geringe Anteile der Kriteriumsvarianz bindet.

Weiterführend wird an dieser Stelle untersucht, ob neben dem Haupteffekt der intergenerationellen (Un)gerechtigkeitsurteile auf die Kriteriumsvariablen, ihr **Einfluß durch die Kontrollüberzeugungen moderiert** wird. Es erscheint plausibel, daß beispielsweise die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten steigt, wenn nicht nur intergenerationelle Ungerechtigkeit konzediert wird, sondern gleichzeitig auch eigene Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der betreffenden Referenzgeneration erkannt werden, um auf diese Weise die antizipierte Ungerechtigkeit ein Stück weit abzutragen. Ebenso sollte die Bereitschaft zur Unterstützung staatlicher Klimaschutzmaßnahmen nicht nur durch die Ungerechtigkeitswahrnehmung, sondern auch durch die gleichzeitige Zuschreibung von Einflußmöglichkeiten auf den Schutz künftiger Generationen an den Staat beeinflusst werden.

Die **regressionsanalytischen Ergebnisse bestätigen die formulierten Moderatorannahmen** (vgl. die exemplarisch dokumentierten Ergebnisse in Tabelle 55 und 56). Die Produkte der Ungerechtigkeitswahrnehmungen mit den Kontrollüberzeugungen, klären weitere Varianzanteile der Kriteriumsvariablen auf. Die Semipartialkorrelationen der Produkte, d.h. die zu beiden Haupteffekten orthogonalen Wechselwirkungseffekte (s. negatives Vorzeichen der Produktvariable), werden auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant (vgl. Dalbert & Schmitt, 1986).

Tabelle 55: Multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation und interne Kontrollüberzeugung für den Schutz der nächsten Generation sowie auf die Interaktion der beiden Prädiktoren

Prädiktoren	R ²	beta	r	F
Ökologische Ungerechtigkeit gegenüber nächster Generation		.43	.25	6.75*
Internale Kontrolle (nächste Generation)		.77	.46	20.11**
Ungerechtigkeit (nächste G.) * internale Kontrolle (nächste G.)	.23	-.57	.41	4.46*
(Konstante)		2.75		
F _{gesamt} = 34.36**; df= 3/344				

* .01 < p < .05 ** p < .01

Tabelle 56: Multiple Regression der Unterschriftenbereitschaft zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen auf ökologische Ungerechtigkeit gegenüber der nächsten Generation und externe Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation an den Staat sowie auf die Interaktion der beiden Prädiktoren

Prädiktoren	R ²	beta	r	F
Ökologische Ungerechtigkeit gegenüber nächster Generation		.53	.35	8.81**
Externale Kontrolle an Staat (nächste Generation)		.89	.57	30.35**
Ungerechtigkeit (nächste G.) * externale Kontrolle (nächste G.)	.35	-.65	.51	5.59*
(Konstante)		.76		
F _{gesamt} = 119.26**; df= 3/341				

* .01 < p < .05 ** p < .01

Für die moderierte Vorhersage der einzelnen Kriteriumsvariablen ist es wichtig, welche – auf Akteurebene – konkrete Kontrollüberzeugung den Einfluß der Ungerechtigkeitswahrnehmung moderiert. So moderiert beispielsweise die interne Kontrollüberzeugung

lediglich den Einfluß der Ungerechtigkeitswahrnehmung auf die Verhaltensbereitschaft und nicht auf die Bereitschaften zur Leistung einer Unterschrift oder zu klimaschutzbezogenen Engagements. Umgekehrt moderieren die externalen Kontrollüberzeugungen nicht den Einfluß des intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteils auf die Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten. Dieser Befund macht Sinn, da er verdeutlicht, daß mit individuellem Energiesparen ein unmittelbarer Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird, während die Engagementbereitschaften primär die Einflußmöglichkeiten der externalen Akteure unterstützen (vgl. Kap. 2.2).

In der Zusammenschau bestätigen die berechneten Analysen die angenommene motivationale Bedeutsamkeit der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die klimarelevanten Bereitschaften. Auf bivariat korrelativer Ebene zeigen sich sehr enge und hypothesenkonform gerichtete Zusammenhangsmuster mit den Kriteriumsvariablen. Vor allem die Wahrnehmungen intergenerationaler ökologischer Gerechtigkeit kovariieren hoch mit den Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren. In Einklang zu den korrelativen Ergebnisdaten zeichnet sich in den Regressionsanalysen die Einflußmacht der (Un)Gerechtigkeitsurteile ab. Auch in der gemeinsamen Analyse mit allen verantwortungsbezogenen Kognitionen sowie Emotionen werden substantielle Anteile der Kriteriumsvarianzen durch die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile erklärt. Über die additiven Haupteffekte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile hinaus wird ihr Einfluß auf die klimarelevanten Bereitschaften durch die Kontrollüberzeugungen moderiert. Insgesamt bestätigen damit die Daten die theoretische Annahme (vgl. Kap. 2.3.3 und Kap. 3.3), daß intergenerationelle ökologische (Un)Gerechtigkeitsurteile ergänzende einflußmächtige Motive klimarelevanten Handelns sind.

7.6 Die Bedeutsamkeit zeitbezogener Attributionsmuster für die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile

In diesem Kapitel soll überprüft werden, inwieweit die zeitbezogenen Attributionsmuster in den ökologischen Verantwortungszuschreibungen (vgl. Kap. 6.7) auch für die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile bedeutsam sind. Aufgrund der bereits dargestellten empirischen Verknüpfung der intergenerationellen Verantwortungszuschreibungen und (Un)Gerechtigkeitsbewertungen (vgl. Kap. 2.3.2, 2.3.3 und 3.3) erscheint es plausibel, daß die verschiedenen zeitbezogenen Attributionsmuster mit interindividuellen Unterschieden in den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen zusammenhängen. Wird beispielsweise die Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen nicht heutigen, sondern zukünftigen Akteuren zugeschrieben, ist zu erwarten, daß die heutige Verursachung von Kohlendioxid auch eher als gerecht gegenüber künftigen Generationen bewertet wird. Wird diese Verantwortung sowohl bei heutigen als auch künftigen Akteuren gesehen, sollten die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile weniger eindeutig ausfallen, als wenn ausschließlich heutigen Akteuren Verantwortung zugeschrieben wird.

Aufbauend auf diese Überlegungen werden folgende **post hoc-Hypothesen** formuliert:

- (1) Personen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz zukünftiger Generationen vor allem an heutige Akteure attribuieren, haben höhere (geringere) Ausprägungen in den intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteilen (Gerechtigkeitsurteilen) als Personen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen gleichsam an heutige und zukünftige Akteure attribuieren.
- (2) Wesentlich geringer (höher) als in diesen Teilstichproben sollten die Ausprägungen in den intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteilen (Gerechtigkeitsurteilen) bei jenen Personen ausfallen, die die ökologische Verantwortung zum Schutz künftiger Generationen ausschließlich zukünftigen Akteuren oder heutigen externalen Akteuren zuschreiben.

Wie die **Mittelwerte** der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die **vier Teilstichproben** zeigen (zur ausführlichen Beschreibung der Teilstichproben vgl. Kap. 6.7), zeichnen sich zwischen den Teilstichproben in fast allen Variablen erwartungskonforme numerische Unterschiede ab (vgl. Tabelle 57 und Abbildung 23). Gruppe 2 lehnt intergenerationelle Gerechtigkeit (nächste Generation) stärker ab als Gruppe 4. Gleichsam nimmt sie stärker Ungerechtigkeit zwischen der heutigen Generation und nachfolgenden Generationen wahr.

Die Gruppen 2 und 4 unterscheiden sich nochmals deutlich von den Gruppen 1 und 3. Jene Personen, die die ökologische Verantwortung heutigen externalen und/oder zukünftigen Agenten zuschreiben, stimmen in ihren mittleren Antworten wesentlich schwächer den intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteilen zu. Ebenso wird intergenerationelle Gerechtigkeit nicht so deutlich abgelehnt, wie von den Gruppen 2 und 4.

Tabelle 57: Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben

	Intergenerationelle ökolog. Gerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökolog. Ungerechtigkeit (nächste G.)	Intergenerationelle ökolog. Gerechtigkeit (G. 2100)	Intergenerationelle ökolog. Ungerechtigkeit (G. 2100)
Gruppe 1: höhere Verantwortungszuschreibungen an externe Agenten	3.17	4.13	3.09	4.18
Gruppe 2: höhere Verantwortungszuschreibungen an heutige Agenten	2.11	4.97	2.01	4.81
Gruppe 3: höhere Verantwortungszuschreibungen an zukünftige Agenten	2.85	4.11	2.90	4.10
Gruppe 4: hohe Verantwortungszuschreibungen an alle Agenten	2.67	4.71	2.64	4.81

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

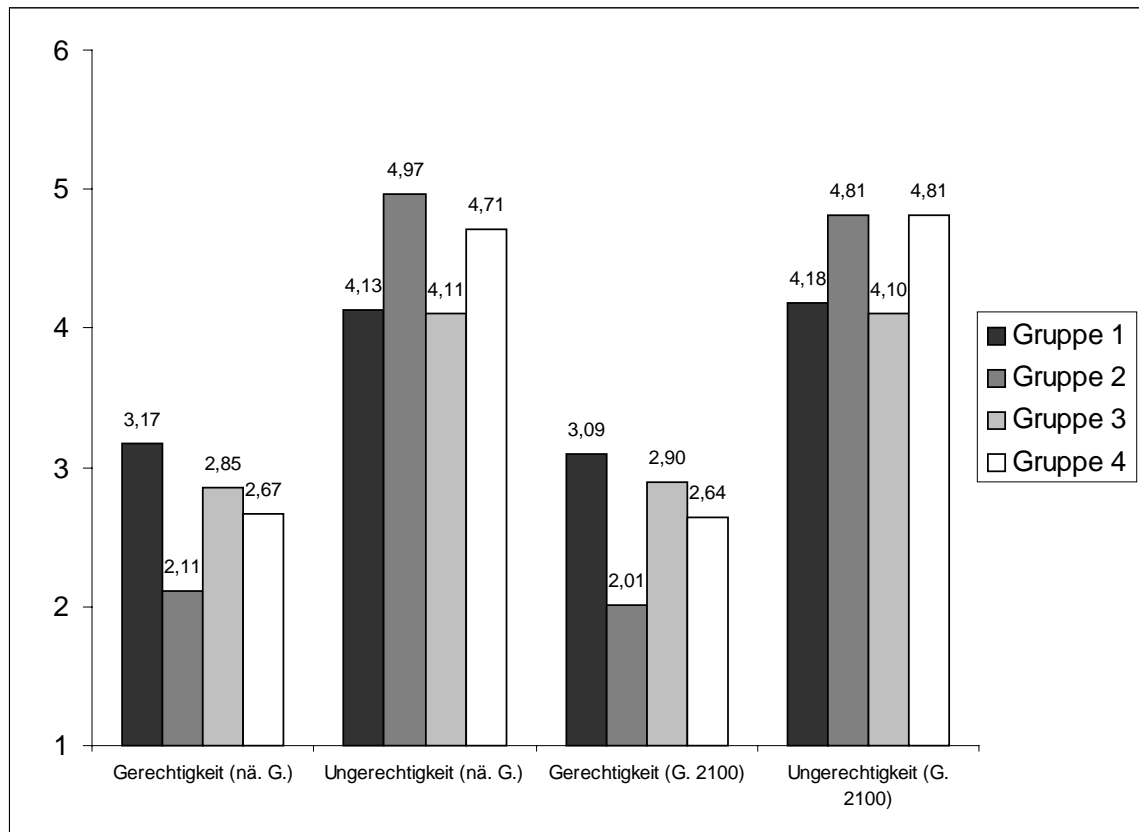


Abbildung 23: Mittelwerte der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die nach zeitbezogenen Attributionsmustern aufgesplitteten Teilstichproben

Abermals wird die **statistische Bedeutsamkeit der einzelnen Mittelwertsunterschiede** mittels varianzanalytischer Einzelvergleiche empirisch geprüft. Exemplarisch werden die Ergebnisse für die (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber der nächsten Generation dokumentiert. Die Daten zeigen (vgl. Tabellen 58 und 59), daß die Mittelwertsunterschiede zwischen Gruppe 2 und 4 im Gerechtigkeitsurteil, nicht jedoch im Ungerechtigkeitsurteil signifikant sind. D.h., daß die erste post hoc-Hypothese nur für die Gerechtigkeitsurteile empirisch bestätigt wird.

Die Mittelwerte in den Gruppen 2 und 4 unterscheiden sich im intergenerationellen Ungerechtigkeitsurteil in der gewünschten Richtung und auf dem 1%-Fehlerniveau von den Mittelwerten der Gruppen 1 und 3. Lediglich die mittleren Antworten der Gruppen 3 und 4 unterscheiden sich im intergenerationellen Gerechtigkeitsurteil nicht signifikant voneinander. Insgesamt kann damit die zweite post hoc-Hypothese als weitgehend bestätigt betrachtet werden.

Tabelle 58: Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für das intergenerationelle ökologische Gerechtigkeitsurteil (nächste Generation)

Vergleich	Gruppe 1 N = 59 AM = 3.17	Gruppe 2 N = 57 AM = 2.11	Gruppe 3 N = 34 AM = 2.85	Gruppe 4 N = 138 AM = 2.67	Mittlere Differenz (Sig./LSD)	Mittlere Differenz (Sig./Tukey-HSD)
Gr. 2 vs. Gr. 4	0	1	0	-1	-.57**	-.57*
Gr. 2 vs. Gr. 1	-1	1	0	0	-1.06**	-1.06**
Gr. 2 vs. Gr. 3	0	1	-1	0	-.74**	-.57*
Gr. 4 vs. Gr. 1	-1	0	0	1	-.49*	-.49
Gr. 4 vs. Gr. 3	0	0	-1	1	-.17	-.17

* .01 < p < .05 ** p < .01

Tabelle 59: Varianzanalytische Einzelvergleiche zwischen den Gruppen 1-4 für das intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeitsurteil (nächste Generation)

Vergleich	Gruppe 1 N = 59 AM = 4.13	Gruppe 2 N = 57 AM = 4.97	Gruppe 3 N = 34 AM = 4.11	Gruppe 4 N = 138 AM = 4.71	Mittlere Differenz (Sig./LSD)	Mittlere Differenz (Sig./Tukey-HSD)
Gr. 2 vs. Gr. 4	0	1	0	-1	.27	.27
Gr. 2 vs. Gr. 1	-1	1	0	0	.84**	.84**
Gr. 2 vs. Gr. 3	0	1	-1	0	.86**	.86**
Gr. 4 vs. Gr. 1	-1	0	0	1	.57**	.57**
Gr. 4 vs. Gr. 3	0	0	-1	1	.60**	.60*

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die zeitbezogenen Attributionsmuster in den ökologischen Verantwortungszuschreibungen für den Schutz künftiger Generationen auch hinsichtlich der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile von Relevanz sind. Wie erwartet beurteilen Personen, die die Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen ausschließlich heutigen (oder gleichsam heutigen und zukünftigen) Akteuren zuschreiben, die zunehmende Kohlendioxidbelastung signifikant ungerechter gegenüber nachfolgenden Generationen als Personen, die diese Verantwortung an künftige Akteure attribuieren. Numerisch und zum Teil statistisch bedeutsam unterscheiden sich wiederum die Mittelwerte in den intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen zwischen den Per-

sonengruppen, die entweder die ökologische Verantwortung heutigen und künftigen Akteuren oder aber ausschließlich den heutigen Akteuren zuschreiben. Je mehr die ökologische Verantwortung der heutigen Generation zugeschrieben wird, desto deutlicher ist auch das intergenerationelle Ungerechtigkeitsurteil. Dieser Befund ist sinnvoll, da die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile immer in Bezug zur heutigen Generation gesetzt sind: Wird der heutigen Generation keine oder nur in geringem Ausmaß Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen zugeschrieben, nehmen die Probanden auch keine oder zumindest weniger Ungerechtigkeit gegenüber nachfolgenden Generationen wahr.

7.7 Zusammenfassung der Analysen zu den intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den klimarelevanten Bereitschaften

Die Untersuchungsergebnisse zu den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen bestätigen deren angenommene motivationale Bedeutsamkeit für klimarelevante Bereitschaften.

Die **deskriptiven Befunde** zeigen zunächst, daß vor dem Hintergrund globaler ökologischer Probleme ein Bewußtsein für Gerechtigkeitsfragen zwischen den Generationen existiert oder zumindest leicht geweckt werden kann. Dabei wird die heutige Freisetzung von Kohlendioxid im Durchschnitt als ungerecht gegenüber nachfolgenden Generationen bewertet. Gerechtigkeitsbewertungen werden im Mittel abgelehnt. Haben die Probanden Schwierigkeiten bei der Gerechtigkeitsbewertung, sind die (Un)Gerechtigkeitsurteile zwar nicht mehr so eindeutig, gehen aber dennoch tendenziell in die oben beschriebene Ausprägungsrichtung.

Ogleich kohlendioxidfreisetzende Prozesse oder Aktivitäten zumeist von Nutzen für die heutige Generation sind, **wird intergenerationelle Ungerechtigkeit konzediert**. Die mit Ungerechtigkeitswahrnehmungen zu eigenen Gunsten verbundenen Schuldgefühle werden dabei in Kauf genommen. Dies kann als Hinweis dafür gedeutet werden, daß die **Bewer-**

tungen der intergenerationellen ökologischen Problemsituation moralisch geprägt sind. Diese Interpretation wird durch den weiteren Befund gestützt, daß die Ausprägungen der (Un)Gerechtigkeitsurteile unabhängig von der zeitlichen Distanz zur Referenzgeneration sind. Um eigene Schuldgefühle zu mindern oder zu vermeiden, könnten vor dem Hintergrund der zunehmenden 'ökologischen Komplexität' die belastenden Ungerechtigkeitswahrnehmungen vor allem gegenüber einer zeitlich fernen Generation rekonstruiert werden. Dennoch zeigen die Daten, daß Ungerechtigkeit in gleichem Ausmaß sowohl gegenüber der nächsten Generation als auch gegenüber der Generation 2100 zugestanden wird.

Die Daten zu den einzelnen **Argumenten**, die zur Stützung der (Un)Gerechtigkeitsurteile angeführt sind, zeugen von deren differentiellen Bedeutsamkeit. Intergenerationelle Gerechtigkeit ist leichter mit jenen Argumenten konstruierbar, die Lösungsmöglichkeiten oder aber einen Ausgleich für die ökologisch bedingten Risiken in Aussicht stellen. Wird hingegen auf das vorhandene Wissen und die potentiellen Möglichkeiten der heutigen Generation zur Eindämmung der ökologischen Risiken verwiesen, wird eher intergenerationelle Ungerechtigkeit wahrgenommen.

Die Korrelationsdaten zwischen den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen präsentieren ein hypothesenkonformes Ergebnismuster. Wahrgenommene intergenerationelle Ungerechtigkeit korreliert positiv mit dem Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung sowie mit den ökologischen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen. Wird die ökologische Situation zwischen den Generationen als gerecht bewertet, zeigt sich eine entsprechend entgegengerichtete **Binnenstruktur zwischen den Prädiktoren**. Auch zwischen den intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen und den verantwortungsbezogenen Emotionen entsprechen die empirischen Ergebnisse den theoretischen Erwartungen. Besonders eng korreliert Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen mit den (Un)Gerechtigkeitsurteilen.

In den Analysen zur Prädiktoreninnenstruktur können **keine Zusammenhangsverdichtungen bei korrespondierenden Zielgruppen** der Variablen identifiziert werden. Dieser Befund steht in Einklang mit den bereits beschriebenen faktorenanalytischen und deskrip-

tiven Daten zu den intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteilen, in denen ebenfalls keine oder nur minimale zielgruppenbezogene Differenzierungen aufscheinen.

Die **regressionsanalytischen Befunde** bestätigen die erwartete Vorhersagekraft der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile für die klimarelevanten Bereitschaften. Auch in der gemeinsamen Analyse mit allen verantwortungsbezogenen Kognitionen und Emotionen leisten die intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile einen eigenständigen, substantiellen Erklärungsbeitrag zur Vorhersage der Kriterien. Die angenommene Bedeutsamkeit der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile als ergänzende Motive klimarelevanten Handelns kann somit empirisch gestützt werden.

Auch in den Regressionen zeigen sich – im Gegensatz zu den verantwortungsbezogenen Kognitionen (vgl. Kap. 6) – keine dominierenden Referenzgenerationen der gerechtigkeitsbezogenen Prädiktoren. Die in allen Analysen zu den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen **fehlenden oder nur minimal vorhandenen Differenzierungen zwischen den angeführten Referenzgenerationen** – nächste Generation versus Generation 2100 – sprechen dafür, daß intergenerationelle ökologische (Un)Gerechtigkeitsurteile relativ unabhängig von der konkreten Bezugsgeneration getroffen werden. Es scheint vor dem Problemfeld zunehmender ökologischer Belastungen eher ein allgemeiner Eindruck von zeitlichen Kosten-Nutzen-Verschiebungen in den interdependenten Generationsabfolgen zu sein, der bezüglich seiner Gerechtigkeit bzw. Ungerechtigkeit bewertet wird.

Die Überprüfung von **Moderationshypothesen** zeigt, daß die Wahrnehmung effizienter Einflußmöglichkeiten für den Schutz künftiger Generationen den Einfluß der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile auf die klimarelevanten Bereitschaften moderiert. Es ist plausibel, daß eine Bereitschaft zu klimaschützendem Engagement nicht nur durch erlebte Ungerechtigkeit gegenüber künftigen Generationen motiviert ist, sondern daß darüber hinaus ein weiterer Effekt besteht, wenn gleichzeitig eigene effiziente Einflußmöglichkeiten für den Schutz dieser Generationen erkannt werden, die helfen, die erlebte Ungerechtigkeit ein Stück weit abzutragen. Umgekehrt wird der Einfluß internaler Kontrollüberzeugungen auf Engagementbereitschaften verstärkt, wenn neben der Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten auf den Schutz künftiger Generationen zugleich

auch die moralische Notwendigkeit dieser Schutzmaßnahmen zugestanden wird (vgl. dazu auch Hoff, Walter, Meynen & Ewers, 1999).

Abermals wurden alle Analysen auch unter Einschluß **Sozialer Erwünschtheit** in das Prädiktorenset gerechnet. Soziale Erwünschtheit wird nur sehr selten in die Regressionen aufgenommen und bindet auch dann nur sehr geringe Anteile der Kriteriumsvarianz.

In vertiefenden Analysen konnte darüber hinaus gezeigt werden, daß interindividuelle Unterschiede in den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen mit den **zeitbezogenen Attributionsmustern** der Verantwortungszuschreibungen zusammenhängen. Die durchschnittlichen Ausprägungen der intergenerationellen (Un)Gerechtigkeitsurteile wurden zwischen denen nach zeitbezogenen Attributionsmustern klassifizierten Teilstichproben verglichen. Die Ergebnisse zeigen, daß vor allem jene Personen intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit wahrnehmen, die die Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen heutigen Akteuren zuschreiben, statt sie auf Akteure nachfolgender Generationen abzuschieben.

8 Analyse der dispositionalen Variablen

Ziel dieses Abschnitts ist die empirische Klärung der Frage, inwieweit interindividuelle Unterschiede in den zielgruppenspezifischen Kognitionen mit den Dispositionen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus zusammenhängen.

Zunächst werden die Verteilungen der dispositionalen Variablen und ihre Zusammenhänge mit den soziodemographischen Merkmalen erhellt (Kap. 8.1). Es folgt die Korrelationsanalyse aller zielgruppenspezifischen Kognitionen mit Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus (Kap. 8.2). Abschließend wird untersucht, ob und inwieweit ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den dispositionalen Variablen und den umweltrelevanten Bereitschaftskriterien existiert (Kap. 8.3).

8.1 Zusammenhänge zwischen den dispositionalen und den soziodemographischen Variablen

Von den 353 Probanden machten nur maximal 6 Personen keine Angaben zu den dispositionalen Variablen (vgl. Tabelle 60). Da die Items zur Erfassung der dispositionalen Variablen neben den soziodemographischen Merkmalen sicherlich zu den persönlichsten zu zählen sind, zeugt dies von einer hohen Bereitschaft der Probanden, den Fragebogen mit Offenheit zu bearbeiten.

Tabelle 60: Deskriptive Daten zu den dispositionalen Variablen

Variablen	N	AM	SD	SCH	EX
egoistische Haltung	348	3.17	.99	-.01	-.45
primärgruppenaltruistische Haltung	347	4.20	.82	-.10	.00
altruistische Haltung	346	3.72	.86	-.24	.30

1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu

Mittelwerte, Standardabweichungen, Schiefe und Exzeß sprechen dafür, daß die **Variablen annähernd normalverteilt** sind. Während die altruistische Haltung nah am Skalenmittelpunkt liegt (AM = 3.72), wird die egoistische Haltung tendenziell eher abgelehnt (AM = 3.17) und der primärgruppenaltruistischen Haltung eher zugestimmt (AM = 4.20).

Wie die Korrelationen der dispositionalen Variablen mit der **Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten** zeigen (vgl. Tabelle 61), hängen die Angaben zu Egoismus mit der Tendenz, sozial *unerwünscht* zu antworten, zusammen. Die Angaben zur primärgruppenaltruistischen sowie altruistischen Haltung sind hingegen sozial erwünscht verzerrt.

Tabelle 61: Korrelationen der dispositionalen Variablen mit Sozialer Erwünschtheit

	Soziale Erwünschtheit 1 = sozial erwünscht 2 = sozial unerwünscht
egoistische Haltung	.29**
primärgruppenaltruistische Haltung	-.21**
altruistische Haltung	-.26**

* .01 < p < .05 ** p < .01

Diesem Verzerrungsproblem wird begegnet, indem die nachfolgenden Korrelationsanalysen unter Auspartialisierung sozialer Erwünschtheit gerechnet werden.

Tabelle 62: Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den soziodemographischen Merkmalen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit

	egoistische Haltung	primärgruppenaltruistische Haltung	altruistische Haltung
Alter	-.16**	.02	.11*
Geschlecht (1 = männl.; 2 = weibl.)	-.16**	.10*	.09*
Elternschaft (0 = nein; 1 = ja)	-.10**	.00	.08
Schulbildung (Kendall Correlation)	-.01	.03	.06
Schulbildung (Spearman Correlation) (1 = kein Abschluß – 7 = Promotion)	-.01	.04	.07

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die Zusammenhänge zwischen **Alter** und den dispositionalen Variablen sind numerisch relativ gering ($-.02 \leq r \leq .16$). Sie deuten an, daß mit zunehmendem Alter die altruistische Haltung steigt bzw. daß jüngeres Alter mit Egoismus einhergeht (vgl. Tabelle 62). Ebenfalls relativ schwach zeichnen sich die Korrelationen mit der **Geschlechtsvariable** ab. In der Tendenz sind Männer eher egoistisch ($r = -.16^{**}$) und Frauen eher (primärgruppen-) altruistisch ($r = .10^*$ und $.09^*$). Personen ohne eigene Kinder haben tendenziell eine egoistischere Einstellung ($r = -.10^{**}$). Zur primärgruppenaltruistischen sowie altruistischen Haltung steht die **Variable Elternschaft** in keinem Zusammenhang. Auch die **Schulbildung** ist unabhängig von den dispositionalen Variablen.

8.2 Zusammenhänge zwischen den dispositionalen Variablen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen sowie den Emotionen

Wie bereits theoretisch begründet (vgl. Kap. 2.3.4 und 3), wird erwartet, daß Egoismus mit den Kognitionen in Bezug auf die nächste Generation und die Generation 2100 negativ korreliert. Für Primärgruppenaltruismus (Altruismus) wird angenommen, daß sie stärker mit den Kognitionen in Bezug auf die nächste Generation (die Generation 2100) positiv korrelieren als mit den Kognitionen in Bezug auf die heutige Generation. Die Korrelationsanalysen präsentieren im Gesamtbild jedoch nur zum Teil in diesem Sinne strukturierbare Korrelationsmaße (vgl. Tabelle 63). Darüber hinaus kann die Dichte der Zusammenhänge als sehr gering bewertet werden (max. Korrelationshöhe: $r = .17$). Dennoch seien nachfolgend einige Befunde hervorgehoben:

Die Korrelationen zwischen den **Gefahrenbewußtseins- und den dispositionalen Variablen** deuten an, daß das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation hypothesenkonform mit zunehmendem Egoismus sinkt ($r = -.10^*$) und mit zunehmendem Primärgruppenaltruismus und Altruismus steigt ($r = .14^{**}$ und $.11^*$).

Tabelle 63: Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den zielgruppen-spezifischen Kognitionen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit

	egoistische Haltung	primärgrup- penaltruisti- sche Haltung	altruistische Haltung
Gefahrenbewußtsein (aktuelle G.)	-.03	.08	.11*
Gefahrenbewußtsein (nächste G.)	-.10*	.14**	.11*
Gefahrenbewußtsein (G. 2100)	-.04	.12*	.07
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	-.07	.08	.13**
Externale Kontrolle an Industrie (aktuelle G.)	-.11*	.14**	.03
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.02	.10*	.09
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	.11*	-.17**	-.09*
Internale Kontrolle (nächste G.)	-.04	.04	.11*
Externale Kontrolle an zukünftige Bürger (nä. G.)	-.04	.01	.01
Externale Kontrolle an Industrie (nächste G.)	-.07	.10*	.03
Externale Kontrolle an zukünft. Industrie (nä. G.)	-.07	.10*	-.04
Externale Kontrolle an Staat (nächste G.)	-.04	.08	.10*
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (nä. G.)	.01	.05	.00
Keine Kontrolle (nächste G.)	.13**	-.10*	-.10*
Internale Kontrolle (G. 2100)	.01	.01	.09*
Externale Kontrolle an zukünft. Bürger (G. 2100)	-.07	.07	.01
Externale Kontrolle an Industrie (G. 2100)	-.04	.14**	.09
Externale Kontrolle an zukünft. Industrie (G. 2100)	-.07	.07	-.01
Externale Kontrolle an Staat (G. 2100)	.00	.05	.07
Externale Kontrolle an zukünft. Staat (G. 2100)	.01	.03	-.03
Keine Kontrolle (G. 2100)	.06	-.14**	-.11*
Internale Verantwortung (aktuelle G.)	-.07	.04	.10*
Externale Verantwortung (aktuelle G.)	-.06	.12*	.06
Keine Verantwortung (aktuelle G.)	.09	-.13**	-.08
Internale Verantwortung (nächste G.)	-.09	.07	.17**
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (nä. G.)	-.05	.09*	.05
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (nächste G.)	-.10*	.08	.13*
Externale Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (nä. G.)	-.04	.08	-.02
Keine Verantwortung (nächste G.)	.13**	-.13**	-.08
Internale Verantwortung (G. 2100)	-.07	.04	.12*
Externale Verantw. an zukünft. Bürger (G. 2100)	-.07	.13**	.05
Externale Verantw. an Ind. u. Staat (G. 2100)	.00	.12*	.13**
Ext. Verantw. an zukünft. Ind. u. Staat (G. 2100)	-.05	.13**	.01
Keine Verantwortung (G. 2100)	.08	-.09*	-.10*
Intergenerationelle ökol. Gerechtigkeit (nächste G.)	.13**	.00	-.13**
Intergenerationelle ökol. Ungerechtigkeit (nächste G.)	-.05	.15**	.13*
keine Frage von Gerechtigkeit (nächste G.)	.11*	.02	-.13*
schwierige Vorhersagbarkeit (nächste G.)	.05	-.12*	-.04
Intergenerationelle ökol. Gerechtigkeit (G. 2100)	.11*	.01	-.13**
Intergenerationelle ökol. Ungerechtigkeit (G. 2100)	-.07	.16**	.15**
keine Frage von Gerechtigkeit (G. 2100)	.11*	.11*	-.12*
schwierige Vorhersagbarkeit (G. 2100)	.06	-.06	-.03

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

In den **Korrelationen mit den zielgruppenspezifischen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen** läßt sich ein schwacher Hinweis darauf identifizieren, daß mit zunehmendem Altruismus die Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der angeführten Zielgruppen sowie die eigene Verantwortungsübernahme für den Schutz aller angeführten Generationen steigt. Egoismus korreliert zumeist negativ mit den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen und positiv mit der agentenübergreifenden Kontroll- und Verantwortungsabwehr. Wie erwartet scheint ein umgekehrtes Ergebnismuster für Primärgruppenaltruismus und Altruismus auf. Die Zusammenhangsmaße sind jedoch nur vereinzelt statistisch bedeutsam und numerisch sehr gering.

Zwischen den dispositionalen Variablen und den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen zeigt sich für beide Referenzgenerationen, daß die Wahrnehmung intergenerationeller ökologischer Gerechtigkeit mit zunehmendem Egoismus steigt bzw. mit zunehmendem Altruismus sinkt. Primärgruppenaltruismus korreliert nicht mit den intergenerationellen Gerechtigkeitsurteilen. Intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit wird sowohl mit zunehmendem Primärgruppenaltruismus als auch mit steigendem Altruismus stärker wahrgenommen. Zwischen den Ungerechtigkeitsurteilen und Egoismus zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge. Damit geht Altruismus mit differenzierten (Un)Gerechtigkeitswahrnehmungen einher. Bei egoistischen und primärgruppenaltruistischen Personen scheinen nur jeweils eindeutige Zusammenhänge entweder zur Ungerechtigkeits- oder aber zur Gerechtigkeitsdimension auf. Darüber hinaus nehmen egoistische Personen die intergenerationelle ökologische Situation in geringerem Maße als Gerechtigkeitsproblem wahr als (primärgruppen-)altruistische Personen. Dies kann vermutlich auf die egozentrische Wahrnehmung egoistischer Personen zurückgeführt werden. Vergleiche mit den angeführten Referenzgenerationen werden durch die hohe Aufmerksamkeit auf die eigene Person ausgeblendet. Werden diese Vergleiche sowie daran anknüpfende (Un)Gerechtigkeitsbewertungen durch die Fragebogenitems forciert, erscheinen sie egoistischen Personen vermutlich befremdlicher als (primärgruppen-)altruistischen Personen.

Wiederum sehr schwach präsentieren sich die **Zusammenhänge zwischen den Emotionen und den dispositionalen Variablen** (vgl. Tabelle 64): Mit Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen korreliert lediglich Primärgruppenaltruismus auf dem 5%-Fehlerniveau ($r = .10^*$). Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnah-

men steigt mit zunehmendem Egoismus ($r = .11^*$) und sinkt mit zunehmendem Altruismus ($r = -.13^*$).

Tabelle 64: Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den Emotionen; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit

	egoistische Haltung	primärgrup- penaltruisti- sche Haltung	altruistische Haltung
Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	.01	.10*	.06
Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen	.11*	-.08	-.13*

* $.01 < p < .05$ ** $p < .01$ (1-tailed)

Insgesamt bestehen nur sehr schwache Zusammenhänge zwischen den zielgruppenspezifischen Kognitionen und den dispositionalen Variablen. Die maximale gemeinsame Varianz zwischen den Variablengruppen beträgt lediglich ca. 2.9 Prozent. Aufgrund der empirischen Analysen kann daher die theoretische Annahme, daß Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus Unterschiede in den zielgruppenspezifischen Kognitionen erklären können, nicht aufrechterhalten werden. Vielmehr scheinen die zielgruppenspezifischen Kognitionen individuelle Überzeugungen zu sein, die weitgehend unabhängig von den Persönlichkeitsmerkmalen Egoismus und (Primärgruppen-)Altruismus konstruiert werden. Entsprechend gering korrelieren auch die verantwortungsbezogenen Emotionen mit den dispositionalen Variablen.

8.3 Vorhersage der lokalen und globalen Bereitschaften durch die dispositionalen Variablen

Ergänzend wird nachfolgend untersucht, inwieweit die **dispositionalen Variablen einen unmittelbaren Einfluß auf die klimarelevanten Bereitschaften und die wohnortbezogene Engagementbereitschaft** besitzen.

Insgesamt hängen die dispositionalen Variablen mit den Kriterien nur sehr schwach zusammen (vgl. Tabelle 65). Die **egoistische Haltung** korreliert signifikant positiv mit den Engagementbereitschaften für Maßnahmen, die in ihren Konsequenzen mit Klimaschutz interferieren. Mit den Bereitschaften zum Klimaschutz und der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft existieren keine bedeutsamen Zusammenhänge.

Tabelle 65: Partielle Korrelationen der dispositionalen Variablen mit den globalen und lokalen Bereitschaftskriterien; kontrolliert wird soziale Erwünschtheit

	egoistische Haltung	primärgrup- penaltruisti- sche Haltung	altruistische Haltung
Unterschrift für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.02	.08	.02
Unterschrift für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.09*	-.01	-.15**
Unterschrift für die Einführung einer Energiesteuer	-.07	.08	.18**
Engagement für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.07	.07	.19**
Engagement für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.13**	.03	-.12*
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	-.08	.12*	.07
wohnortbezogene Engagementbereitschaft	-.04	.11*	.14**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Primärgruppenaltruismus korreliert nur mit der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten und der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft signifikant positiv. Mit den Engagement- und Unterschriftenbereitschaften bestehen keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge.

Wesentlich häufiger zeichnen sich statistische Signifikanzen zwischen **Altruismus** und den Kriteriumsvariablen ab. Mit zunehmendem Altruismus steigt die Bereitschaft, sich für Umweltschutz zu engagieren, und sinkt die Einsatzbereitschaft für Ziele, die mit Umweltschutz interferieren.

Regressionsanalytische Untersuchungen spiegeln die bivariaten Ergebnisse. In der gemeinsamen Analyse mit den zielgruppenspezifischen Kognitionen werden dispositionale Variablen lediglich in die Regressionen der Unterschriftenbereitschaft zur Einführung einer

Energiesteuer, der Engagementbereitschaft zum Klimaschutz und in die Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten aufgenommen.

Zur Vorhersage der verbleibenden vier Kriteriumsvariablen qualifiziert sich keine der dispositionalen Variablen.

Die nachfolgend exemplarisch dokumentierten Regressionsgleichungen zeigen (vgl. Tabellen 66 und 67), daß sich die dispositionalen Variablen aufgrund der großen Stichprobe trotz ihrer geringen gemeinsamen Varianz mit der Engagement- und Verhaltensbereitschaft zu ihrer Vorhersage qualifizieren können. Ihre Prädiktionskraft bleibt stabil, auch wenn die verantwortungsbezogenen Emotionen ins Prädiktorensatz mitaufgenommen werden. Dieser Befund steht in Einklang mit der Unabhängigkeit der dispositionalen Variablen von den zielgruppenspezifischen Kognitionen und den Emotionen (vgl. Kap. 8.2). Der jeweilige Erklärungsbeitrag von Altruismus (vgl. Tabelle 66) oder Primärgruppenaltruismus (vgl. Tabelle 67) ist jedoch entsprechend der bivariat korrelativen Zusammenhänge vergleichsweise gering.

Tabelle 66: Schrittweise multiple Regression der Engagementbereitschaft zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen auf die dispositionalen Variablen und die zielgruppenspezifischen Kognitionen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.35	.34	.07	.33	.59	22.59**
Gefahrenbewußtsein (aktuelle Generation)	.38	.21	.06	.17	.42	12.63**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.40	.15	.06	.13	.44	6.24*
Altruismus	.42	.17	.06	.12	.19	8.40**
Internale Kontrolle (aktuelle Generation)	.42	.15	.07	.14	.54	4.23*
(Konstante)		-.88	.35			
F _{gesamt} = 49.34**, df= 5/337						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Tabelle 67: Schrittweise multiple Regression der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten auf die dispositionalen Variablen und die zielgruppenspezifischen Kognitionen

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.21	.15	.04	.22	.46	11.62**
Externale Kontrolle an Industrie (nächste Generation)	.25	.20	.05	.19	.39	12.73**
Internale Verantwortung (nächste Generation)	.27	.11	.04	.19	.43	9.32**
Ökologische Gerechtigkeit (Generation 2100)	.29	-.07	.03	-.12	-.24	6.36*
Primärgruppenaltruismus	.30	.10	.04	.10	.13	4.75*
(Konstante)		2.83	.34			
F _{gesamt} = 28.39**; df= 5/337						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Zusammenfassend zeigen die Korrelationsdaten, daß die untersuchten Dispositionen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus nur sehr wenig gemeinsame Varianz mit den umweltrelevanten Bereitschaften teilen (maximal ca. 3.6 Prozent). Entsprechend sind sie auch nur in einigen Fällen geeignet, klimarelevantes Handeln zu erklären. Dabei kann ihr Einfluß im Vergleich zu der Prädiktionskraft der zielgruppenspezifischen Kognitionen als wenig substantiell bewertet werden. Das bedeutet, daß primärgruppenaltruistische und altruistische Haltungen in einige klimarelevante Handlungsentscheidungen miteinspielen, diese jedoch eher "sekundär" beeinflussen, weil der Erklärungsanteil bereichsspezifischer Kognitionen im Vergleich zu den Persönlichkeitsmerkmalen mit großer Klarheit in den Befunden der entscheidendere bleibt.

9 Zielgruppenspezifische Kognitionen und die Bereitschaft zum lokalen Umweltschutz

Ziel dieses Kapitels ist die Untersuchung der Frage, inwieweit die zielgruppenspezifischen Kognitionen auch die Bereitschaft zum lokalen Umweltschutz beeinflussen. Qualifizieren sich zur Vorhersage lokalen Umwelthandelns eher jene Kognitionen, die auf den Schutz der heutigen Generation ausgerichtet sind, oder aber eher jene, die den Schutz künftiger Generationen zum Ziel haben?

Zur Überprüfung dieser Fragestellung werden zunächst die zielgruppenspezifischen Kognitionen mit einem lokalen Kriterium korreliert. Als Beispiel für lokales Umwelthandeln wurde die **Engagementbereitschaft zur Verbesserung der Umweltqualität am eigenen Wohnort** gemessen (im folgenden kurz: wohnortbezogene Engagementbereitschaft; vgl. auch Kap. 3.1).

Die **Korrelationsanalysen** entfähern positive Zusammenhänge zwischen der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft und den Gefahrenbewußtseinsvariablen, den Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen sowie den intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteilen (vgl. Tabelle 68). Negative Zusammenhänge bestehen zwischen der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft und der Ablehnung von Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der angeführten Zielgruppen, der ökologischen Verantwortungsabwehr sowie den intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeitsurteilen. Damit korrelieren die zielgruppenspezifischen Kognitionen in der **gleichen Richtung** mit der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft wie mit den klimarelevanten bzw. globalen Bereitschaften.

Die **Höhe der Korrelationskoeffizienten** ist insgesamt jedoch nicht so hoch wie bei den Korrelationen mit den globalen Kriterien. Zwar werden alle Korrelationen auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant, überschreiten jedoch in ihrer Höhe nicht $r = |.49|$. Im Gegensatz dazu finden sich z.B. zwischen den Kontrollüberzeugungen und den globalen Bereitschaftskriterien Zusammenhangsmaße von bis zu $r = |.71|$, und die intergenerationellen

Zielgruppenspezifische Kognitionen und die Bereitschaft zum lokalen Umweltschutz

ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile korrelieren beispielsweise mit den klimarelevanten Bereitschaften mit bis zu $r = .159$ (vgl. Kap. 6.4 und 7.5).

Tabelle 68: Korrelationen zwischen der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft und den zielgruppenspezifischen Kognitionen

	wohnort- bezogenes Engage- ment		wohnort- bezogenes Engage- ment
Gefahrenbewußtsein (aktuelle G.)	.41**	Internale Verantwortung (aktuelle G.)	.32**
Gefahrenbewußtsein (nächste G.)	.44**	Ext. Verantwortung (aktuelle G.)	.39**
Gefahrenbewußtsein (G. 2100)	.34**	Keine Verantwortung (aktuelle G.)	-.35**
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	.46**	Internale Verantwortung (nächste G.)	.35**
Ext. Kontrolle an Indus. (aktuelle G.)	.34**	Ext. Verantw. an zuk. Bürger (nä. G.)	.33**
Ext. Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	.46**	Ext. Ver. an Ind. u. Staat (nächste G.)	.42**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	-.33**	Ext. Ver. an zuk. Ind. u. Staat (nä. G.)	.27**
Internale Kontrolle (nächste G.)	.49**	Keine Verantwortung (nächste G.)	-.38**
Ext. Kontrolle an zuk. Bürger (nä. G.)	.31**	Internale Verantwortung (G. 2100)	.30**
Ext. Kontrolle an Indus. (nächste G.)	.42**	Ext. Ver. an zuk. Bürger (G. 2100)	.28**
Ext. Kontr. an zuk. Industrie (nä. G.)	.33**	Ext. Ver. an Ind. u. Staat (G. 2100)	.37**
Ext. Kontrolle an Staat (nächste G.)	.43**	Ext. V. an zu. Ind. u. Staat (G. 2100)	.27**
Ext. Kontr. an zukünft. Staat (nä. G.)	.34**	Keine Verantwortung (G. 2100)	-.38**
Keine Kontrolle (nächste G.)	-.40**	Interg. ökol. Gerechtigg. (nä. G.)	-.18**
Internale Kontrolle (G. 2100)	.36**	Interg. ökol. Ungerechtigkeit (nä. G.)	.34**
Ext. Kontr. an zuk. Bürger (G. 2100)	.24**	Interg. ökol. Gerechtigg. (G. 2100)	-.18**
Ext. Kontrolle an Industrie (G. 2100)	.37**	Interg. ökol. Ungerechtigg. (G. 2100)	.41**
Ext. Kontr. an zuk. Indus. (G. 2100)	.17**		
Ext. Kontrolle an Staat (G. 2100)	.42**		
Ext. Kontr. an zuk. Staat (G. 2100)	.28**		
Keine Kontrolle (G. 2100)	-.40**		

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Wie auch mit den globalen Kriterien **korrelieren jene Kognitionen am höchsten mit der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind**. Die numerischen Korrelationsunterschiede sind zwar nicht sehr hoch (max. Korrelationsdifferenz: .08), überzeugen jedoch durch ihre weitgehend konsistente Systematik innerhalb der Gefahrenbewußtseins-, Kontrollüberzeugungs- und Verantwortungsvaria-

blen. Einzige Ausnahme ist die Kontrollzuschreibung für den Schutz der heutigen Generation an den Staat.

Alle zielgruppenspezifischen Kognitionen stellen verantwortungs- bzw. moralbezogene Überzeugungen dar. Sie lassen sich jedoch – wie bereits in Kapitel 2.3 ausgeführt – bezüglich ihres moralischen Niveaus differenzieren. Je "zukünftiger" das Verantwortungssubjekt, desto höher ist das für die Verantwortungsübernahme moralische Anspruchsniveau. Dominieren auch in der regressionsanalytischen Vorhersage der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft die auf die nächste Generation ausgerichteten Kognitionen, so spräche das dafür, daß auch lokalem Umwelthandeln eine zukunftsethische und damit 'uneigennützige' Motivbasis zugrunde liegt.

Tabelle 69: Schrittweise multiple Regression der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Ausschluß: zukünftige Akteure)

Prädiktoren	R ²	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.24	.20	.04	.26	.49	22.27**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.30	.17	.05	.20	.46	13.41**
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.33	.17	.05	.18	.44	12.05**
Externale Verantwortung (aktuelle Generation)	.34	.13	.06	.12	.39	5.04*
(Konstante)		1.25	.28			
F _{gesamt} = 44.57**, df= 4/342						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Das Prädiktorenset umfaßt – zwecks besserer Vergleichbarkeit – analog zu den in Kapitel 6.4 durchgeführten Regressionsanalysen alle Gefahrenbewußtseinsvariablen und alle Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen an heutige Akteure. Davon qualifizieren sich die internale Kontrollzuschreibung für den Schutz der nächsten Generation (b = .20), die Zuschreibung effizienter Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der heutigen Generation an den Staat (b = .17), das Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation (b = .17) und die Verantwortungszuschreibung für den Schutz der heutigen Generation an Staat und Industrie (b = .13). Mittels dieses Prädiktorenkanons können 34 Prozent der **wohnortbezogenen Engagementbereitschaft vorhergesagt** werden (vgl. Tabelle 69). Damit liegt der Anteil an aufgeklärter Varianz – in Einklang mit den bivariat

korrelativen Befunden – etwas unter jenen der klimarelevanten Bereitschaften. Mit gleichem Prädiktorenset konnten dort bis zu $R^2 = .41$ der Kriteriumsvarianz erklärt werden (vgl. Kap. 6.4).

Werden die **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile in das Prädiktorenset miteingeschlossen**, so fungieren die Gerechtigkeitswahrnehmungen als Suppressoren. Bei ihrem Ausschluß aus dem Prädiktorenset präsentiert sich eine Regression der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft, die zu obiger sehr ähnlich ist (vgl. Tabelle 70): Lediglich das ökologische Ungerechtigkeitsurteil gegenüber der Generation 2100 wird im vierten Analyseschritt zusätzlich in die Gleichung aufgenommen. Gemeinsam mit ihr werden 36 Prozent der Kriteriumsvarianz erklärt.

Tabelle 70: Schrittweise multiple Regression der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft auf die zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen (Ausschluß: zukünftige Akteure) und die intergenerationellen ökologischen Ungerechtigkeitsurteile

Prädiktoren	R^2	b	SE b	β	r	F
Internale Kontrolle (nächste Generation)	.24	.18	.04	.23	.49	18.52**
Externale Kontrolle an Staat (aktuelle Generation)	.30	.14	.05	.16	.46	8.87**
Gefahrenbewußtsein (nächste Generation)	.33	.13	.05	.15	.44	7.60*
Ökologische Ungerechtigkeit (Generation 2100)	.35	.12	.04	.14	.41	7.89*
Externale Verantwortung (aktuelle Generation)	.36	.12	.06	.11	.39	4.75*
(Konstante)		1.08	.29			
$F_{\text{gesamt}} = 37.95^{**}$; $df = 5/341$						

* .01 < p < .05 ** p < .01

Die regressionsanalytischen Befunde erhärten die aufgrund der Korrelationsanalysen formulierte Annahme. Die größte Prädiktionskraft besitzt die internale Kontrollüberzeugung in Bezug auf die nächste Generation. Weitere Erklärungsanteile verteilen sich auf Kognitionen, die sich sowohl auf die heutige als auch auf die nächste Generation beziehen. Der Gedanke an die Generation 2100 spielt jedoch nur einmal, über das intergenerationelle Ungerechtigkeitsurteil, in die Motivstruktur lokalen Umwelthandelns mit ein. Dies bedeutet, daß **auch für lokale Bereitschaften zukunftsbezogene Kognitionen relevant** sind, die

sich jedoch in ihrer zeitlichen Entfernung nicht so weit erstrecken, wie in den Motivvariablen der globalen Bereitschaften.

Darüber hinaus zeigen die Daten, daß – wie auch in der Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften – internale gemeinsam mit externalen Kontroll- bzw. Verantwortungszuschreibungen lokales Umwelthandeln erklären. Dies spricht abermals für die Einsicht der Probanden in die **notwendige Vernetzung eigenen und externalen Handelns** für eine effiziente Eindämmung ökologischer Belastungen (speziell zu kommunalen Umweltschutzmaßnahmen vgl. z.B. Homburg, Frahm, Irrek, Kristof & Prose, 1999; Wortmann & Schuster, 1997).

Trotz fehlender Bereichsspezifität von Prädiktoren und Kriterium, können bis zu 36 Prozent der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft durch die zielgruppenspezifischen Kognitionen erklärt werden. Dies spricht für einen **Generalisierungseffekt**, den die zielgruppenspezifischen Kognitionen in ihrer motivationalen Wirksamkeit auf lokale Handlungsbereitschaften haben können. Auch wenn die Vorhersagekraft der zielgruppenspezifischen Kognitionen nicht im Kontrast zu weiteren potentiellen Motiven speziell lokalen Umwelthandelns getestet wurde, kann aufgrund des erzielten substantiellen Aufklärungsanteils angenommen werden, daß sich die Motivgrundlagen lokaler und globaler Handlungsbereitschaften bezüglich der zielgruppenspezifischen Kognitionen überschneiden. Dieser Befund erscheint sinnvoll, hilft lokaler Umweltschutz doch in summativer Wirkung auch die globalen Umweltbelastungen zu mindern.

10 Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Merkmalen einerseits und den Bereitschaften sowie den zielgruppenspezifischen Kognitionen andererseits

In diesem Abschnitt werden die Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Variablen und den Bereitschaftsmaßen analysiert (Kap. 10.1). Darüber hinaus werden die Korrelationen zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen untersucht (Kap. 10.2).

10.1 Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den klimarelevanten Bereitschaften

Die in Kapitel 3.6 beschriebenen Befunde und **Hypothesen zu den Zusammenhängen zwischen umweltrelevantem Handeln und den soziodemographischen Merkmalen** sollen nachfolgend korrelationsanalytisch geprüft werden. Zusammenfassend wird erwartet,

- daß mit zunehmendem Alter die Bereitschaft zu klimaschützendem Handeln sinkt,
- daß sich Frauen im privaten Umfeld eher klimaschützend verhalten als Männer und Männer eher zu politischen Engagements für den Klimaschutz bereit sind als Frauen,
- daß Eltern eher zu klimaschützendem Handeln bereit sind als Personen ohne eigene Kinder, und
- daß Personen mit hoher Schulbildung eher zu klimaschützendem Engagement bereit sind.

Zwischen dem soziodemographischen Merkmal **Alter** und den klimarelevanten Unterschrift- und Engagementbereitschaften zeichnet sich numerisch ein weitgehend hypothesenkonformes Ergebnismuster ab (vgl. Tabelle 71). Die negativen Korrelationen mit den

'klimaschützenden' Bereitschaften und die positiven Korrelationen mit den 'klimagefährdenden' Bereitschaften sprechen dafür, daß mit zunehmendem Alter die Bereitschaft, sich für den Klimaschutz zu engagieren, sinkt, während die Bereitschaft, sich für interferierende Ziele zu engagieren, steigt. Insgesamt werden die Zusammenhänge viermal auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant, sind jedoch numerisch gering (max. Korrelationshöhe: $r = 1.141$).

Tabelle 71: Korrelationen der soziodemographischen Merkmale mit den Kriteriumsvariablen

	Alter	Geschlecht 1 = männl. 2 = weibl.	Elternschaft 0 = nein 1 = ja	Bildung (Kendall)	Bildung (Spearman)
Unterschrift für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.12*	.12*	-.08	.01	.01
Unterschrift für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.11*	.02	.11*	-.24**	-.30**
Unterschrift für die Einführung einer Energiesteuer	-.11*	.03	-.07	.18*	.22**
Engagement für Maßnahmen zur CO ₂ -Verringerung	-.03	.08	.04	.04	.05
Engagement für Maßnahmen, die mit CO ₂ -Verringerung interferieren	.14*	-.09	.10*	-.24**	-.30**
Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten	.03	.08	.05	.02	.03
wohnotbezogene Engagementbereitschaft	.04	.11*	.07	.01	.02

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Noch schwächer sind die Zusammenhänge zwischen **Geschlecht** und den Kriteriumsvariablen (max. Korrelationshöhe: $r = 1.121$). Statistisch auf dem 5%-Niveau bedeutsam sind lediglich die Zusammenhänge mit der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung kohlendioxidreduzierender Maßnahmen und mit der wohnortbezogenen Engagementbereitschaft. Die positiven Korrelationen zeigen, daß eher Frauen zu diesen umweltschützenden Engagements bereit sind. Der Zusammenhang zwischen Geschlecht und der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten ist zwar wie erwartet positiv, jedoch nicht signifikant. Die Daten bestätigen somit nicht die a priori formulierte Hypothese.

Die Korrelationen zwischen **Elternschaft** und den Bereitschaftsvariablen sind ebenfalls sehr niedrig (max. Korrelationshöhe: $r = 1.11$). Auf dem 5%-Fehlerniveau signifikant sind die positiven Zusammenhänge mit der Unterschriften- und der Engagementbereitschaft zur Förderung von mit Klimaschutz interferierenden Zielen. Damit wird die theoretische Annahme, daß die Existenz eigener Kinder mit einer höheren Bereitschaft zum Umweltschutz einhergeht (s. z.B. Kals, 1996a), nicht bestätigt. Vielmehr scheinen sich Eltern für konkurrierende Ziele einzusetzen, wie Förderung des Autoverkehrs, Senkung der Kfz- und Mineralölsteuer etc. Post hoc kann dieser Befund mit den höheren finanziellen Belastungen einer Familie erklärt werden. Diese zu minimieren, scheint dem Umweltschutz vorgeordnet.

Die Zusammenhangshypothese zur **Schulbildung** wird durch die Daten nur teilweise bestätigt. Erwartungskonform negativ und auf dem 1%-Fehlerniveau signifikant sind die Zusammenhänge zwischen der Bildungsvariable und der Unterschriften- sowie Engagementbereitschaft zur Förderung von Maßnahmen, die mit Klimaschutz interferieren (max. Korrelationshöhe nach Spearman: $r = 1.30$). Damit korrelieren alle 'klimagefährdenden' Bereitschaften mit geringem Bildungsniveau. Positiv ist hingegen lediglich der Zusammenhang mit der Bereitschaft zur Leistung einer Unterschrift zur Förderung der Energiesteuer. Der in der umweltpsychologischen Literatur häufig beschriebene positive Zusammenhang zwischen Schulbildung und umweltschützendem Verhalten (vgl. Kap. 3.6 und Homburg & Matthies, 1998) läßt sich somit in der vorliegenden Studie nicht eindeutig replizieren. Dieser Befund erscheint sinnvoll, ist doch Umweltschutz zum öffentlich diskutierten Thema avanciert und daher auch mit der Zeit immer breiteren Bevölkerungsschichten medial getragen worden.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß zwischen Alter und den Kriteriumsvariablen weitgehend erwartungskonforme Zusammenhänge bestehen. Bildung korreliert wie erwartet negativ mit den 'klimagefährdenden' Bereitschaften, ist jedoch zumeist unabhängig von den 'klimaschützenden' Kriterien. Die Variablen Geschlecht und Elternschaft korrelieren ebenfalls z.T. hypothesenkonträr mit den Bereitschaftsmaßen.

Auf die Verwendung dieser Befunde für die Ableitung anwendungsbezogener Hinweise und auf ihre vertiefende Diskussion wird verzichtet, da die Zusammenhänge aufgrund ihrer geringen numerischen Höhe und lediglich vereinzelt festgestellten statistischen Signifikanz als wenig substantiell bewertet werden können.

10.2 Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen

In der Gesamtschau der Daten finden sich wie auch im vorangegangenen Kapitel **nur relativ schwache Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen** (vgl. Tabelle 72). Dennoch lassen sich zu den einzelnen soziodemographischen Variablen einige Ergebnislinien zusammenfassen:

Die Ergebnisse zum **Alter** zeigen, daß vor allem jüngere Personen Gefahren der Kohlendioxidbelastung für nachfolgende Generationen antizipieren und Einflußmöglichkeiten auf den Schutz dieser Generationen wahrnehmen. Ältere Personen nehmen häufiger agentenübergreifend keine Einflußmöglichkeiten wahr. Zwischen Alter und der Verantwortungszuschreibung für den Schutz der heutigen Generation existieren keine signifikanten Zusammenhänge. Für den Schutz künftiger Generationen schreiben wiederum eher jüngere Personen externalen Akteuren Verantwortung zu. Die heutige Freisetzung von Kohlendioxid beurteilen abermals eher jüngere Personen gegenüber nachfolgenden Generationen als ungerecht ($r = -.21^{**}$ und $-.14^{**}$). Dieser Befund läßt sich post hoc wie folgt interpretieren: Mit zunehmendem Alter nimmt die Restlebenszeit ab. Pläne zur Erreichung langfristiger Ziele werden immer unrealistischer. Dies begünstigt eine verstärkte Vergangenheitsorientierung (vgl. Brandtstädter & Wentura, 1994) und – bezogen auf die Zukunft – die Fokussierung eher kurzfristig zu erreichender Ziele. Wie bereits in Kapitel 2.3.2 dargestellt, könnte diese bezüglich der Zeitperspektive eingeschränkte Denkpräferenz die Entwicklung zukunftsbezogener ökologischer Kontrollüberzeugungen und die Übernahme ökologischer Verantwortlichkeit auf kognitiver Ebene behindern.

Tabelle 72: Korrelationen zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen

	Alter	Geschlecht 1 = männl. 2 = weibl.	Eltern 0 = nein 1 = ja	Bildung (Kendall)	Bildung (Spearman)
Gefahrenbewußtsein (aktuelle G.)	-.26**	.26**	-.14**	-.05	-.06
Gefahrenbewußtsein (nächste G.)	-.27**	.19**	-.15**	.02	.02
Gefahrenbewußtsein (G. 2100)	-.30**	.11*	-.17**	.02	.02
Internale Kontrolle (aktuelle G.)	-.04	.12*	.01	.08	.10
Ext. Kontrolle an Indus. (aktuelle G.)	-.15**	.16**	-.06	.01	.01
Ext. Kontrolle an Staat (aktuelle G.)	-.21**	.14**	-.17**	.13**	.17**
Keine Kontrolle (aktuelle G.)	.11*	-.05	.05	-.08	-.09
Internale Kontrolle (nächste G.)	-.07	.16**	.01	.03	.03
Ext. Kontrolle an zuk. Bürger (nä. G.)	.04	.13*	.09*	.03	.04
Ext. Kontrolle an Indus. (nächste G.)	-.10*	.15**	-.05	.01	.01
Ext. Kontr. an zuk. Industrie (nä. G.)	.02	.09*	.09	-.05	-.06
Ext. Kontrolle an Staat (nächste G.)	-.21**	.11*	-.15**	.15**	.18**
Ext. Kontr. an zukünft. Staat (nä. G.)	-.10*	.01	-.08	.17**	.20**
Keine Kontrolle (nächste G.)	.10*	.00	.05	-.15**	-.17**
Internale Kontrolle (G. 2100)	-.04	.10*	.01	-.01	-.01
Ext. Kontr. an zuk. Bürger (G. 2100)	.01	.11*	.04	-.02	-.03
Ext. Kontrolle an Industrie (G. 2100)	-.13**	.17**	-.09	-.04	-.05
Ext. Kontr. an zuk. Indus. (G. 2100)	.05	.10*	.04	.04	.05
Ext. Kontrolle an Staat (G. 2100)	-.19**	.12*	-.14**	.08	.10
Ext. Kontr. an zuk. Staat (G. 2100)	-.09	.09*	-.07	.13**	.16**
Keine Kontrolle (G. 2100)	.15**	-.12*	.08	-.08	-.09
Internale Verantwortung (aktuelle G.)	.01	.04	.04	.05	.06
Ext. Verantwortung (aktuelle G.)	.03	.08	.06	.02	.03
Keine Verantwortung (aktuelle G.)	.06	-.05	-.01	-.10*	-.12*
Internale Verantwortung (nächste G.)	-.02	.08	.04	.04	.05
Ext. Verantw. an zuk. Bürger (nä. G.)	-.05	.11*	.04	-.03	-.04
Ext. Ver. an Ind. u. Staat (nächste G.)	-.12*	.10*	-.01	.04	.05
Ext. Ver. an zuk. Ind. u. Staat (nä. G.)	-.06	.11*	-.01	.00	-.00
Keine Verantwortung (nächste G.)	.06	-.02	.03	-.11*	-.13*
Internale Verantwortung (G. 2100)	-.09*	.08	-.06	-.00	-.01
Ext. Ver. an zuk. Bürger (G. 2100)	.03	.04	.06	-.01	-.01
Ext. Ver. an Ind. u. Staat (G. 2100)	-.13**	.14**	-.07	-.03	-.03
Ext. V. an zu. Ind. u. Staat (G. 2100)	-.02	.09*	-.01	-.02	-.02
Keine Verantwortung (G. 2100)	.03	-.03	-.02	-.04	-.05
Intergenerationelle ökol. Ungerechtigkeit (nächste G.)	-.21**	.11*	-.13**	.08*	.11*
Intergenerationelle ökol. Gerechtigkeit (nächste G.)	.23**	-.03	.17**	-.22**	-.29**
Intergenerationelle ökol. Ungerechtigkeit (G. 2100)	-.14**	.06	-.07	.06	.07
Intergenerationelle ökol. Gerechtigkeit (G. 2100)	.28**	-.01	.20**	-.20**	-.26**

* .01 < p < .05 ** p < .01 (1-tailed)

Die Korrelationen zwischen der Variable **Geschlecht** und den zielgruppenspezifischen Kognitionen sprechen dafür, daß eher Frauen ein Bewußtsein für die aktuellen und langfristigen Gefahren der Kohlendioxidbelastung haben ($.11^* \leq r \leq .26^{**}$) sowie in größerem Ausmaß Einflußmöglichkeiten aktueller Akteure auf die Verringerung der Kohlendioxidbelastung wahrnehmen ($.11^* \leq r \leq .17^{**}$). Für die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile lassen sich keine numerisch bedeutsamen Zusammenhänge mit Geschlecht identifizieren (max. nur ca. 1% gemeinsame Varianz).

Bezüglich der Variable **Elternschaft** kann angenommen werden, daß die Existenz eigener Kinder für intergenerationelle Problematiken sensibilisieren. Entgegen dieser Erwartung zeigen die Daten jedoch, daß vor allem Personen ohne eigene Kinder die kurz- und langfristigen Gefahren der Kohlendioxidbelastung wahrnehmen ($-.14^{**} \leq r \leq -.17^{**}$). Darüber hinaus geht Elternschaft mit der Beurteilung der intergenerationellen ökologischen Situation als gerecht einher ($.17^{**} \leq r \leq .20^{**}$). Folgende post hoc-Hypothesen helfen diesen augenscheinlich widersinnigen Befund zu erklären: (1) Eigene Kinder verändern die Lebenseinstellung der Eltern im Sinne optimistischerer Zukunftserwartungen. Dadurch werden die Gefahren der Kohlendioxidbelastung unterschätzt und die Argumente, die zur Stützung der intergenerationellen Gerechtigkeitsurteile angeführt sind, plausibler (z.B., daß nachfolgende Generationen auch Lösungsmöglichkeiten für die ökologischen Risiken "erben" werden). (2) Mit eigenen Kindern nimmt die Angst der Eltern vor Umweltkatastrophen zu. Als Copingstrategie wird dieser Angst mit Verdrängung des angstausslösenden Reizes, nämlich den negativen Prognosen ökologischer Belastungen, begegnet. (3) Die zeitlich schnell aufeinanderfolgenden Entwicklungsschritte eigener Kinder und die damit verbundenen strukturellen Anpassungen (Kindergarten, Grundschule, weiterführende Schule, Berufsausbildung etc.) lenken die Aufmerksamkeit der Eltern auf '5-Jahres-Pläne'. Diese Einschränkung der Zukunftsperspektive hemmt die Entwicklung eines Bewußtseins für die langfristigen Gefahren der Kohlendioxidbelastung. (4) Kinder binden durch konkrete Anliegen und Bedürfnisse viel Aufmerksamkeit der Eltern. Damit verbleibt weniger kognitive 'Kapazität', um sich mit ökologischen Risiken für nachfolgende Generationen zu beschäftigen, als bei Personen ohne eigene Kinder.

Als grobe Ergebnislinie zur **Schulbildung** zeigt sich der sowohl statistisch als auch numerisch bedeutsame negative Zusammenhang mit den intergenerationellen ökologischen Ge-

rechtheitsurteilen (max. Korrelationshöhe: $r = -.29$). Das heißt, daß eher Personen mit geringem Bildungsniveau die ökologische Situation zwischen den Generationen als gerecht beurteilen. Dieser Befund steht in Einklang mit der in den Kapiteln 2.3.3 und 3.3 beschriebenen theoretischen Überlegung, in der auf das hohe kognitive Anspruchsniveau bei der Antizipation und Bewertung intergenerationeller ökologischer Gerechtigkeitsprobleme hingewiesen wurde.

Insgesamt zeigen die Korrelationsdaten zwischen den soziodemographischen Merkmalen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen nur vereinzelt signifikante Zusammenhänge, die überdies numerisch zumeist nicht sehr hoch sind. Dennoch deuten die Daten an, daß vor allem bei jüngeren Personen, Frauen und Personen ohne eigene Kinder kritischere zukunftsbezogene Überzeugungen vorliegen. Personen mit geringem Bildungsniveau beurteilen die ökologische Situation zwischen den Generationen eher als gerecht als Personen mit hohem Bildungsniveau.

11 Qualitative Ergänzungsstudie

Die bislang beschriebene bedingungsanalytische Studie anhand quantitativen Datenmaterials kann im Hinblick auf ihre manipulative Wirkung kritisch diskutiert werden: Da strenggenommen jedes Item eine Intervention darstellt, kann in Frage gestellt werden, inwieweit die zielgruppenspezifischen Kognitionen die psychologische bzw. motivationale Realität umweltbezogener Entscheidungsgrundlagen spiegeln. Es erscheint daher sinnvoll, eine **ergänzende qualitative Studie durchzuführen, die klären soll, inwieweit der Gedanke an zukünftige Generationen als Beweggrund umweltschützenden Handelns spontan präsent ist.**

Dazu wurden im Sommer 2000 zu Beginn einer Vorlesung und eines Seminars die anwesenden Studenten gebeten, an globale Umweltprobleme (z.B. den Treibhauseffekt) zu denken und vor diesem gedanklichen Hintergrund einige Stichworte auf einem standardisierten Arbeitsblatt zu folgenden zwei Fragen zu assoziieren: (1) "Was – denken Sie – motiviert zum Umweltschutz?", (2) "Was motiviert Sie persönlich zum Umweltschutz?" (vgl. auch Abbildung 24). Bei der Auswahl der Veranstaltungen wurde Wert darauf gelegt, daß sich die Studenten bislang noch nicht mit umweltpsychologischen Fragestellungen beschäftigt hatten. Da es um die Erfassung spontaner Assoziationen ging, wurde den Studenten zur Beantwortung dieser Fragen nur 3 Minuten Zeit gegeben.

Bitte assoziieren Sie ganz frei einige Stichworte zu folgenden zwei Fragen:

*Was – denken Sie – motiviert zum
Umweltschutz?*

*Was motiviert Sie persönlich zum
Umweltschutz?*

Vielen Dank!

Abbildung 24: Arbeitsblatt für die qualitative Ergänzungsstudie

Aus untersuchungsökonomischen Gründen wurde **soziale Erwünschtheit** nicht mit Hilfe einer Skala zur Erfassung sozial erwünschter Antworttendenzen kontrolliert. Statt dessen

wurde jedoch versucht, sozial erwünschtes Antwortverhalten zu vermeiden, indem die Probanden gebeten wurden, ehrlich zu antworten und eine anonyme Datenauswertung garantiert wurde.

Insgesamt nahmen **62 Studenten** an der qualitativen Ergänzungsstudie teil. In dem zur Verfügung stehendem Zeitraum wurden von den Probanden zu jeder Frage mindestens eine und maximal acht Antworten gegeben.

Die **Auswertung der Angaben** erfolgte explorativ, d.h. zunächst wurden alle Antworten gesichtet und anschließend auf dieser Grundlage ein Kategoriensystem erstellt. Auf diese Weise wurde ein Kategoriensystem eröffnet, welches die Zuordnung nahezu aller Antworten ermöglichte (vgl. Krauth, 1995). Als Kategorienbezeichnungen wurden Antworten, die aufgrund ihrer Häufigkeit repräsentativ erschienen, wörtlich übernommen. Es wurde versucht, die übrigen Antworten – d.h. ohne wörtliche Entsprechungen – diesen Kategorien inhaltlich zuzuordnen. Die Antworthäufigkeiten zu den einzelnen Antwortkategorien wurden – zwecks Inter-Rater-Reliabilität – von zwei Personen unabhängig voneinander ausgezählt. Stimmt die ausgezählten Häufigkeiten nicht überein, wurden gezielt die speziellen Antworten zu dieser Kategorie ein drittes Mal gezählt.

Die **Ergebnisse zu der ersten Frage "Was – denken Sie – motiviert zum Umweltschutz?"** zeigen (vgl. Tabelle 73), daß 48 von den 62 Studenten die "Verantwortung bzw. Verpflichtung für/gegenüber nachfolgenden Generationen" als Motiv zum Umweltschutz einschätzen. Dies entspricht 77.42 Prozent der Gesamtstichprobe. Als weitere moralbezogene Motive wurden die "Verantwortung für den Erhalt der Naturbestände" und die "Verantwortung für etwas, was man geschenkt bekommen hat (religiöse, ethische Überlegungen)" als Motive umweltschützenden Handelns angenommen. Die Häufigkeiten in diesen Antwortkategorien sind jedoch mit 8 und 6 wesentlich geringer. Darüber hinaus stellen der Anspruch "Vorbild für andere sein" (5) und die "Freude an der Natur" (9) nach Ansicht der Studenten weitere Motivklassen dar; sie wurden jedoch ebenfalls vergleichsweise selten genannt. 19 Studenten vermuten, daß "Informationen und das Wissen über die ökologischen Belastungen" zu umweltschützendem Handeln motivieren. Erstaunlich viele Studenten nehmen an, daß selbstbezogene Motive wie die "Angst vor Umweltkatastrophen" (16), "Sorge um die eigene Gesundheit" (25), der "Erhalt oder die Verbesserung der eige-

nen Lebensqualität" (9) sowie gesetzliche Vorschriften (20), "finanzielle Einsparungen" (15) und "geringer Aufwand" (4) zu umweltschützendem Handeln bewegen.

Darüber hinaus wurden singuläre Angaben gemacht, die nicht zu den vorgestellten Kategorien zugeordnet werden konnten. Beispiele für solche Einzelnennungen sind: "schlechtes Gewissen gegenüber jenen, die sich umweltschützend verhalten", "globales und systemisches Denken", "Gemeinschaftsgefühl" und "Mitleid mit Tierbeständen".

Tabelle 73: Antworten zu der Frage "Was – denken Sie – motiviert zum Umweltschutz?" sowie die Häufigkeiten der Antworten

Antwortkategorien	Häufigkeiten der Nennungen	Personen, die diese Angabe machten, in Prozent
Verantwortung/Verpflichtung für/gegenüber nachfolgende(n) Generationen (der Gedanke an zukünftige Generationen, Generationenvertrag, Kinder, Aussterben der Menschheit)	48	77.42%
Verantwortung für den Erhalt von Naturbeständen	8	12.90%
Verantwortung gegenüber etwas, was man geschenkt bekommen hat (religiöse, ethische Überlegungen)	6	9.68%
Vorbildfunktion, Gefühl einen Anfang machen zu müssen	5	8.06%
Freude an der Natur, Liebe zur Natur	9	14.52%
Informationen, Wissen über ökologische Belastungen	19	30.65%
Angst vor Umweltkatastrophen	16	25.81%
Sorge um eigene Gesundheit, eigene Betroffenheit	25	40.32%
Erhalt oder Verbesserung der Lebensqualität	9	14.52%
Gesetzliche Vorschriften, Angst vor Strafe, sozialer Druck	20	32.26%
Finanzielle Einsparungen, Kostenersparnis	15	24.19%
Geringer Aufwand	4	6.45%

Die **Ergebnisse zur zweiten Frage "Was motiviert Sie persönlich zum Umweltschutz"** ähneln jenen zur ersten Frage (vgl. Tabelle 74). Auch als persönliches Motiv zum Umweltschutz wird die "Verantwortung für nachfolgende Generationen" oder "der Gedanke an zukünftige Generationen" mit Abstand am häufigsten genannt (36; 58.06%). Neben der "Verantwortung für den Erhalt von Naturbeständen" (9) wird als persönliches Motiv noch die "Verantwortung für den Erhalt des Artenreichtums" (6) differenziert angeführt. Die als "religiöse Überlegungen" vermutete "Verantwortung gegenüber etwas, was man geschenkt

bekommen hat" findet sich nicht mehr in den persönlichen Motiven der Studenten wieder. 8 Probanden sind durch den Anspruch, "Vorbild sein" zu wollen, zu umweltschützendem Handeln motiviert. 9 Probanden geben an, daß sie die "Freude an der Natur" oder die "Liebe zur Natur" zum Umweltschutz anregt.

Tabelle 74: Antworten zu der Frage "Was motiviert Sie persönlich zum Umweltschutz?" sowie die Häufigkeiten der Antworten

Antwortkategorien	Häufigkeiten der Nennungen	Personen, die diese Angabe machten, in Prozent
Verantwortung/Verpflichtung für/gegenüber nachfolgende(n) Generationen (der Gedanke an zukünftige Generationen, Generationenvertrag, Kinder, Aussterben der Menschheit, Verantwortung gegenüber der Menschheit)	36	58.06%
Verantwortung für den Erhalt von Naturbeständen	9	14.52%
Verantwortung für den Erhalt des Artenreichtums	6	9.68%
Verantwortung gegenüber etwas, was man geschenkt bekommen hat (religiöse, ethische Überlegungen)	0	0%
Vorbildfunktion, Gefühl einen Anfang machen zu müssen	8	12.90%
Freude an der Natur, Liebe zur Natur, Verbundenheit mit der Natur	9	14.52%
Informationen, Wissen über ökologische Belastungen	14	22.58%
Angst vor Umweltkatastrophen	7	11.29%
Sorge um eigene Gesundheit, eigene Betroffenheit	11	17.74%
Erhalt oder Verbesserung der Lebensqualität	21	33.87%
Gesetzliche Vorschriften, Angst vor Strafe, sozialer Druck, soziale Kontrolle	14	22.58%
Finanzielle Einsparungen	14	22.58%
Geringer Aufwand	4	6.45%

14 Studenten motivieren Informationen und das Wissen über die ökologischen Belastungen. Abermals werden von vielen Probanden auch selbstbezogene Motive wie die "Angst vor Umweltkatastrophen" (7), die "Sorge um die eigene Gesundheit" (11), der "Erhalt" oder die "Verbesserung der eigenen Lebensqualität" (21) sowie "finanzielle Einsparungen" (14) und "geringer Aufwand" (4) angegeben. "Gesetzliche Vorschriften", "soziale Kontrolle" und die damit verbundenen "Strafen" werden 14 mal genannt.

Darüber hinaus sind abermals einige Einzelnennungen nicht zu den eröffneten Kategorien zuordbar. Einige Beispiele sind: "schlechtes Gewissen gegenüber jenen, die sich umweltschützend verhalten", "Gemeinschaftsgefühl", "Ärger über Dummheit anderer Leute" und "positive Konsequenzen, die ich merke".

Im Gesamtbild spiegeln die **Ergebnisse der qualitativen Ergänzungsstudie die umweltpsychologischen quantitativen Analysen umweltschützenden Handelns**. Aus den Antworten der Probanden ist die Bedeutsamkeit ökologischer Verantwortlichkeit bzw. der moralbezogenen Motive eindeutig identifizierbar (vgl. die beschriebenen Modelle in Kap. 2.1.2). Emotionale Verbundenheit mit der Natur ist ebenfalls in umweltpsychologischen Erklärungsmodellen als eigenständige Motivklasse konzipiert (vgl. Kap. 2.1.3). Ebenso finden sich Antworten, die mit den Erklärungsansätzen von Fietkau und Kessel (1981) harmonisieren: Finanzielle Einsparungen entsprechen ihrer Modellkomponente der Handlungsanreize; geringer Aufwand läßt sich im weiteren Sinne als Verhaltensangebot verstehen. Und nicht zuletzt wird aus den Antworten der Probanden auch die Bedeutung von Wissen und Informationen über die ökologischen Belastungen deutlich.

Die häufige Nennung "nachfolgende Generationen" bestätigt die zeitdimensionale Erweiterung des Umweltschutzmodells von Kals und Montada (1994). Verantwortung für zukünftige Generationen stellt in der Stichprobe jedoch nicht das ausschließliche Motiv umweltschützenden Handelns dar. Vor dem gedanklichen Hintergrund der globalen Umweltproblematik Treibhauseffekt werden auch Sorgen um die eigene Gesundheit, die eigene Lebensqualität und Angst vor Umweltkatastrophen als Beweggründe für Umweltschutz genannt. Somit stützt dieser Befund die Notwendigkeit der eigenen quantitativen Erhebung, mittels der die relative Bedeutsamkeit der zugleich auf verschiedene Zielgruppen ausgerichteten Kognitionen untersucht wird (vgl. These 2 in Kap. 2.4).

Zusammenfassend kann ausgeführt werden, daß die Daten der qualitativen Ergänzungsstudie in einer studentischen und damit selektiven Stichprobe erhoben wurden und daher nur vorsichtig interpretiert werden dürfen. Für ihre **ökologische Validität** spricht jedoch die Tatsache, daß die Ergebnisse zwanglos in bisherige umweltpsychologische Modellierungen einbettbar sind. Darüber hinaus kristallisiert sich der **für die Dissertationsstudie bedeutsame Aspekt** – nämlich die Frage nach der **spontanen Präsenz zukünftiger Gene-**

rationen in der Motivstruktur umweltrelevanten Handelns – sehr klar heraus: Der "Gedanke an zukünftige Generationen" oder die "Verantwortung für nachfolgende Generationen" ist mit Abstand die häufigste Antwort sowohl in der allgemeinen als auch in der persönlichen Einschätzung der Beweggründe umweltschützenden Handelns. Dies spricht dafür, daß die Ergebnisse zu den zielgruppenspezifischen Kognitionen aus der quantitativen Studie nicht auf die intervenierende Wirkung der Fragebogenitems zurückzuführen sind, sondern aus einer validen Messung resultieren.

12 Diskussion und Ausblick

In diesem Abschnitt wird zunächst der Untersuchungsansatz rekapituliert und den wesentlichen empirischen Befundlinien gegenübergestellt (Kap. 12.1). Auf dieser Bilanzierung gründen weiterführende Fragen und Forschungsaufgaben, die in Kapitel 12.2 diskutiert werden. Die Ableitung interventionsrelevanter Handlungsvorschläge aus den angestellten theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden beschließt die Arbeit (Kap. 12.3).

12.1 Zusammenfassung des Untersuchungsansatzes und der empirischen Befundlinien

Die zunehmenden anthropogen bedingten Umweltbelastungen erfordern sowohl technische Innovationen als auch gesellschaftspolitische und individuelle Veränderungen, die in ihrem Zusammenspiel auf eine Minderung der ökologischen Risiken abzielen (vgl. v. Weizsäcker, 1997). Die Umweltpsychologie leistet dazu einen Beitrag, indem sie nach den Motiven umweltrelevanten Handelns fragt, um wissenschaftlich begründete Ansatzpunkte zur Förderung umweltschützenden Handelns zu identifizieren (zum Überblick vgl. Homburg & Matthies, 1998). Dabei kristallisiert sich in der umweltpsychologischen Forschungslandschaft die Verantwortungsübernahme für den Schutz der Umwelt als bedeutsames Motiv umweltschützenden Handelns heraus (vgl. Kap. 2.1.1-2.1.4).

Die **Verantwortung für den Schutz der Umwelt ist mit der Verantwortung für den Schutz der Menschheit verknüpft**, ist doch der Mensch auf eine intakte Biosphäre angewiesen (vgl. Landmann, 1981). Obwohl diese Verknüpfung in der umweltpsychologischen Literatur immer wieder angesprochen wird, wurde ihr in der Forschung auf konzeptueller Ebene bislang nicht in der notwendigen Differenziertheit Rechnung getragen. In diese Forschungslücke stößt der Ansatz der vorliegenden Arbeit: Er wird von der **Fragestellung** getragen, auf wessen Schutz im Zusammenhang mit welchen ökologischen Problemen die ökologische Verantwortungsübernahme abzielt (vgl. Kap. 2.1.5).

Als ökologischer Hintergrund der vorliegenden Studie wurde die **zunehmende Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre** ausgewählt. Kohlendioxid wird durch die Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt und führt – laut wissenschaftlicher Prognosen – zur Erwärmung der durchschnittlichen Erdtemperatur. Damit verbundene Sekundärfolgen (wie Verschiebung von Klimazonen, Häufung extremer Wetterlagen) können schon heute nachgewiesen werden. Bei fortschreitend uneingeschränkter Energienutzung werden für die kommenden Jahrzehnte weitere Verschlimmerungen der klimatischen Bedingungen prognostiziert (vgl. z.B. Enquete-Kommission, 1990). Daher stellen in diesem Problemzusammenhang **sowohl die heutige Generation als auch nachfolgende Generationen potentielle Zielgruppen ökologischer Verantwortlichkeit** dar (vgl. Kap. 2.2).

Die langfristigen Folgen globaler Umweltproblematiken verdeutlichen die Interdependenz zwischen heutigen und künftigen Generationen, die über das Medium Umwelt vermittelt wird. Dabei wird die Wahrscheinlichkeit, daß nachfolgende Generationen aufgrund des Verhaltens vorangegangener Generationen mit ökologischen Risiken zu kämpfen haben, immer größer. Dies regte einige Philosophen an, neue **ethische Imperative** zu entwerfen, die nachfolgende Generationen vor den Folgen heutigen Handelns schützen und intergenerationelle Gerechtigkeit gewährleisten sollen (vgl. z.B. Jonas, 1979). Sie fordern die Übernahme einer Verantwortung für sämtliche Folgewirkungen heutigen Tuns, wie weit sie auch immer in die Zukunft hineinragen mögen. In der zukunftsethischen Literatur bleibt jedoch offen, inwieweit eine zukunftsbezogene bzw. intergenerationelle Verantwortlichkeit individuell konstruierbar und erlebbar ist (vgl. z.B. Birnbacher, 1995) (vgl. Kap. 2.3.1).

Daher wurden in der vorliegenden Arbeit die **psychologischen Voraussetzungen und Grenzen einer zukunftsbezogenen Verantwortungsübernahme** diskutiert. Dies geschah anhand motivations-, wahrnehmungs-, sozial- und kognitionspsychologischer Theorien sowie anhand von Modellen zur Informationsverarbeitung. Im Netz dieser psychologischen Theorien wurde erwartet, daß die Entwicklung eines ökologischen Gefahrenbewußtseins sowie ökologischer Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen für nachfolgende Generationen durch die Schwierigkeit, weit in die Zukunft zu denken, zwar behindert, jedoch nicht gänzlich blockiert wird (vgl. Kap. 2.3.2). An diese theoretischen Überlegungen knüpfen einige offene Fragen an: Wie sind die zielgruppenspezifischen Kognitionen ausgeprägt

und verteilt; scheinen Differenzierungen im Hinblick auf ihre zielgruppenspezifische Ausrichtung auf? Führt die zielgruppenbezogene Spezifikation der verantwortungsbezogenen Variablen zu Unterschieden in ihrer Prädiktionskraft für klimabezogene Bereitschaften?

Einen weiteren Schwerpunkt des zukunftsethischen Diskurses bildet die Frage nach **inter-generationeller ökologischer Gerechtigkeit**. Die individuellen Bewertungen dieses Gerechtigkeitsproblems erscheinen auch aus umweltpsychologischer Sicht relevant, konnten doch bereits in mehreren umweltbezogenen Untersuchungen (Un)Gerechtigkeitsurteile als einflußreiche Motive umweltrelevanten Handelns identifiziert werden (vgl. z.B. Montada & Kals, 1995) (vgl. Kap. 2.3.3). Können daher – ergänzend zu den verantwortungsbezogenen Kognitionen – auch intergenerationelle ökologische (Un)Gerechtigkeitsbewertungen umweltrelevantes Handeln motivieren? Wie sind diese intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile ausgeprägt und verteilt? Auf welche konkreten Argumente werden sie gestützt?

Im Hinblick auf die Erklärung interindividueller Unterschiede in der Bereitschaft zur intergenerationellen ökologischen Verantwortungsübernahme wurden die **dispositionalen Variablen** Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus diskutiert (vgl. Kap. 2.3.4). Sind egoistische Personen in geringerem und (primärgruppen-)altruistische Personen in stärkerem Ausmaß bereit, Verantwortung für den Schutz nachfolgender Generationen zu übernehmen? Ist die Bereitschaft zum globalen Umweltschutz bei egoistischen Personen geringer als bei (primärgruppen-)altruistischen Personen?

Die **theoretisch begründeten Fragen sollten mit Hilfe einer Fragebogenstudie beantwortet** werden, zu deren konzeptueller Integration verschiedene **Forschungsdesiderate** aufgestellt wurden (vgl. Kap. 2.4). Diese fordern vor allem die Ausrichtung der verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Erklärungsstrukturen auf jene Zielgruppen, die potentiell von Umweltbelastungen betroffen sein können bzw. von einer Minderung der Umweltbelastungen profitieren können. Dabei sollte die relative motivationale Bedeutsamkeit der jeweils auf diese Zielgruppen ausgerichteten Prädiktorkonstrukte konkurrierend zueinander erschlossen werden. Um Generalisierungseffekte ihrer motivationalen Wirksamkeit überprüfen zu können, sollten die Kriteriumsvariablen nicht nur Handlungsbereit-

schaften in Bezug auf das ausgewählte Handlungsfeld umfassen, sondern auch Bereitschaften zum Schutz lokaler Lebensumwelten.

Zur Einlösung der Desiderate wurde ein **Modell zur Erklärung klimarelevanten Handelns entwickelt**. Im Sinne der geforderten Forschungskontinuität wurde es konzeptuell an das Strukturmodell umweltrelevanten Handelns von Kals und Montada (1994) angebunden. Die wesentliche konzeptuelle Innovation des eigenen Untersuchungsmodells stellt dabei die **zeitdimensionale Erweiterung bzw. zielgruppenspezifische Ausdifferenzierung der verantwortungsbezogenen Kognitionen sowie die Integration intergenerationaler ökologischer (Un)Gerechtigkeitsurteile** dar. Darüber hinaus wurden die verantwortungsbezogenen Emotionen Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen sowie die diskutierten Dispositionen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus in das Modell eingebunden. Die zu erklärenden Kriteriumsvariablen umfassen sowohl klimaschutzbezogene Variablen als auch die Engagementbereitschaft für den Schutz lokaler Lebensumwelten (vgl. Kap. 2.5).

Zur **Operationalisierung des Modells** wurden alle Konstrukte bis auf wenige Ausnahmen (Skala zur Messung sozial erwünschten Antwortverhaltens, vgl. Lück & Timaeus, 1969; Skala zur Messung wohnortbezogener Engagementbereitschaften, vgl. Kals & Becker, 1995; Skala zur Messung der Bereitschaft zu energiesparendem Verhalten, vgl. Russell, 1997) über neu konstruierte Skalen gemessen. Für jedes Konstrukt wurden mehrere Items mit sechsstufiger Antwortmöglichkeit formuliert (1 = stimmt überhaupt nicht ... 6 = trifft voll und ganz zu). Die verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Kognitionen wurden jeweils auf drei Zielgruppen ausgerichtet: die heutige Generation, die nächste Generation und die Generation, die um die nächste Jahrhundertwende leben wird (vgl. Kap. 3).

Die **Durchführung** der Fragebogenuntersuchung fand im Zeitraum von Februar bis April 1999 statt. Bei einer Rücklaufquote von 70.6 Prozent nahmen 353 Versuchspersonen teil. Die Gesamtstichprobe teilt sich in 175 Frauen und 172 Männer. Neben einer Zufallsstichprobe aus der Gesamtbevölkerung wurden – zwecks Validierung mittels Extremgruppenvergleichen – auch gezielt Personen aus Kriteriumsgruppen rekrutiert (z.B. Mitglieder von Motorsportclubs; Mitglieder der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen), bei de-

nen von einer besonders niedrigen/hohen Ausprägung in den Prädiktor- und Kriteriumsvariablen ausgegangen werden kann (vgl. Kap. 4).

Zur Überprüfung der a priori-Dimensionierungen wurden **Item- und Skalenanalysen** durchgeführt, wobei die Faktorenanalysen nach dem Hauptachsenmodell mit anschließender orthogonaler Varimaxrotation berechnet wurden. Die Analysen wurden sowohl innerhalb der einzelnen Konstrukte als auch – zur Überprüfung der diskriminativen Validität – simultan über mehrere Skalen durchgeführt. Die faktorenanalytischen Lösungen wurden über Stichprobensplittung kreuzvalidiert. In den meisten Fällen entsprach die empirische Faktorenbildung den a priori-Dimensionierungen. Einige der extrahierten Faktoren wurden zur Gewährleistung differenzierter Datenanalysen zusätzlich gesplittet. Die **Reliabilitätsmaße** (Cronbachs Alpha als Schätzmaß der internen Konsistenz und Split-half Reliabilitäten sensu Spearman-Brown und Guttman) sowie weitere Kennwerte (Mittelwert, Streuung, Schiefe, Exzeß) sprechen für die Brauchbarkeit der Skalen bzw. Variablen (vgl. Kap. 5.1).

Die **Validität der Meßinstrumente** mit den Voraussetzungen ausreichender Durchführungs- und Auswertungsobjektivität sowie Reliabilität konnte weitgehend nachgewiesen werden. Weiterhin wurden verschiedene Validitätshinweise (z.B. Korrelationen mit sozialer Erwünschtheit) gesammelt und Extremgruppenvergleiche unter Kontrolle soziodemographischer Merkmale durchgeführt (vgl. Kap. 5.2).

Die **Hypothesentestung sowie die explorative Datenbetrachtung** erfolgte **mittels verschiedener Analysemethoden**: Zunächst wurden deskriptive, korrelative sowie schrittweise und simultane multiple regressionsanalytische Berechnungen durchgeführt. Um das relative Gewicht der einzelnen Prädiktoren sowie ihr Zusammenspiel überprüfen zu können, wurden Regressionsanalysen mit unterschiedlichen Kombinationen von Prädiktoren gerechnet. Der Einfluß sozial erwünschten Antwortverhaltens wurde durch den Einschluß der sozialen Erwünschtheitsvariable in die Prädiktorensatzes sowie über die Berechnung partieller Korrelationen kontrolliert. An mehreren Stellen wurden auch Vergleiche von Teilstichproben vorgenommen. Diese erfolgten mittels t-Tests und Varianzanalysen (insbesondere varianzanalytischer Einzelkontraste). Vor der Anwendung der verschiedenen statistischen Auswertungsmethoden wurden jeweils deren Voraussetzungen geprüft.

Empirisch konnten folgende Antworten auf die eingangs formulierten Fragen gefunden werden:

Die Probanden sind **im Durchschnitt eher bereit, sich für kohlendioxidreduzierende Maßnahmen einzusetzen** als für Maßnahmen, die in ihrer Konsequenz mit der Einschränkung der Kohlendioxidemissionen interferieren. Sie sind besonders dann bereit, etwas zum Klimaschutz zu tun, wenn dies durch eigenes energiesparendes Verhalten oder aber durch die Beteiligung an einer Unterschriftensammlung geschieht (vgl. Kap. 6.1).

Alle klimarelevanten Bereitschaften können sehr gut mit den **zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen** vorhergesagt werden. Dabei binden vor allem jene Variablen große Anteile der Kriteriumsvarianz, die sich auf die **nächste Generation** beziehen. In diesem Sinne scheint bereits in den deskriptiven Analysen zu den zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen ein differenziertes Ergebnismuster auf: Ein Bewußtsein für die Gefahren der Kohlendioxidbelastung für die nächste Generation, wahrgenommene Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der nächsten Generation und Verantwortungszuschreibungen für den Schutz der nächsten Generation sind fast immer höher ausgeprägt als die entsprechenden Überzeugungen in Bezug auf die heutige Generation. Diese sind wiederum zumeist höher als die verantwortungsbezogenen Kognitionen in Bezug auf die Generation 2100 (vgl. Kap. 6.2, 6.4).

Auch in der Vorhersage von Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen sind die Kognitionen in Bezug auf die nächste Generation einflußmächtiger als die Kognitionen in Bezug auf die heutige Generation oder die Generation 2100 (vgl. Kap. 6.3).

Die zielgruppenbezogene Spezifikation der verantwortungsbezogenen Variablen führt somit zu empirischen Unterschieden sowohl in ihrer Ausprägung als auch in ihrer Prädiktionskraft für die verantwortungsbezogenen Emotionen und die umweltrelevanten Handlungsbereitschaften. Dieser **Befund stützt den eigenen Untersuchungsansatz**; er spricht für die Notwendigkeit einer differenzierteren Klärung der Motivstruktur umweltrelevanten Handelns im Hinblick auf potentielle Zielgruppen einer ökologischen Verantwortungsübernahme.

Vor dem Problemhintergrund der Kohlendioxidbelastung der Atmosphäre ist es die nächste Generation, die sich bei den verantwortungsbezogenen Konstrukten im Hinblick auf ihre Prädiktionskraft hervorhebt. Dieser Befund macht Sinn, sind doch die Effekte heutigen klimaschützenden Handelns erst mit zeitlicher Verzögerung zu erwarten. Dennoch darf die Bedeutung jener verantwortungsbezogenen Kognitionen, die auf die heutige Generation und die Generation 2100 ausgerichtet sind, nicht unterschätzt werden. Sie konnten stets einen ergänzenden Erklärungsbeitrag leisten. Das bedeutet, daß die **Kognitionen mit Bezug auf die nächste Generation für die Erklärung klimarelevanter Emotionen und Bereitschaften die stärksten Haupteffekte aufweisen**, jedoch im Konzert mit den übrigen zielgruppenspezifischen Kognitionen eine bessere Vorhersage erreicht wird.

Bezüglich der **Akteurdimensionen** der Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen läßt sich folgende Befundlinie festhalten: In die Regressionen fast aller klimarelevanten Engagement- und Handlungsbereitschaften werden sowohl internale als auch externale Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen aufgenommen. Dieses Ergebnismuster steht in Einklang mit Befunden inhaltlich verwandter Studien (vgl. z.B. Kals, 1996a; Russell, 1997) und spiegelt das Bewußtsein der Probanden für die notwendige Vernetzung der Einflußpotentiale aller Akteurebenen zur effizienten Lösung bzw. Minderung der Kohlendioxidproblematik (vgl. Kap. 6.4).

Die **verantwortungsbezogenen Emotionen** leisten – wie erwartet – einen substantiellen Beitrag zur Kriteriumsvorhersage. Der Haupteffekt der Emotionen bleibt mit großer Klarheit der Befunde auch im gemeinsamen Prädiktorenkanon mit den verantwortungsbezogenen Kognitionen stabil. Das spricht dafür, daß klimarelevantes Handeln nicht nur auf Kognitionen beruht, sondern im Zusammenspiel von Kognitionen und Emotionen gesteuert wird (vgl. Kap. 6.5, 6.6). Dieses handlungsleitende Zusammenspiel kognitiver und emotiver Variablen konnte bereits in mehreren umweltpsychologischen Untersuchungen festgestellt werden (vgl. z.B. Kals, 1996a; Kals, Montada, Becker & Ittner, 1998; Kals & Russell, in Druck).

Innerhalb der Skalen zur Messung ökologischer Verantwortungszuschreibungen für den Schutz künftiger Generationen konnten neben dem bekannten akteurbezogenen Attributi-

onsmuster (an internale versus externale Agenten) auch **zeitbezogene Attributionsmuster** entdeckt werden. So schreiben viele der Untersuchungsteilnehmer entweder vor allem heutigen oder aber vor allem zukünftigen Akteuren zukunftsbezogene Verantwortlichkeit zu. Wiederum andere attribuieren die ökologische Verantwortung sowohl internal als auch external, sowie sowohl an heutige als auch an zukünftige Akteure. Mittels varianzanalytischer Einzelvergleiche wurde getestet, inwieweit diese Attributionsmuster einen Effekt auf die klimarelevanten Bereitschaften haben. Die Daten zeigten, daß Bereitschaften zum Klimaschutz gering ausgeprägt sind, wenn die ökologische Verantwortung an zukünftige Akteure 'abgeschoben' wird. Wird die ökologische Verantwortung sowohl heutigen als auch zukünftigen Akteuren zugeschrieben, so sind die klimaschützenden Bereitschaften zwar etwas höher ausgeprägt, jedoch immer noch vergleichsweise niedriger als wenn die Verantwortung schwerpunktmäßig an heutige Akteure attribuiert wird. Dieser Befund macht deutlich, daß es zur Förderung klimaschützenden Handelns nicht reicht, ein Bewußtsein für die ökologische Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen zu wecken. Es sollte darüber hinaus darauf verwiesen werden, daß diese Verantwortung "ungeteilt" bei der aktuellen Generation liegt.

Die Befunde zu den **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen** erbringen im Gesamtbild empirische Evidenz für deren erwartete Bedeutsamkeit in der Motivstruktur globalen Umwelthandelns.

Erste Erkenntnisgewinne bezüglich der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile konnten anhand deskriptiver Daten gesammelt werden. Sie deuten darauf hin, daß die **Bewertung der intergenerationellen ökologischen Situation moralisch geprägt** ist: Die nützlichen aber umweltgefährdenden kohlendioxidfreisetzenden Aktivitäten der heutigen Generation werden gegenüber nachfolgenden Generationen als ungerecht bewertet. Das bedeutet, daß unangenehme Schuldgefühle, die die wahrgenommene Ungerechtigkeit zu eigenen Gunsten schafft (vgl. Montada, Schmitt & Dalbert, 1986), in Kauf genommen werden. Dies ist bemerkenswert, weil angenehmere bzw. selbstwertdienliche Gerechtigkeitswahrnehmungen durchaus konstruiert werden könnten. Besonders leicht könnten die mit zunehmender zeitlicher Distanz immer unüberschaubareren ökologischen Entwicklungen zu einer für die heutige Generation entlastenden Relativierung der Ungerechtigkeit genutzt werden. Dies geschieht jedoch nicht. Intergenerationelle ökologische

(Un)Gerechtigkeit wird in gleichem Ausmaß sowohl gegenüber der nächsten Generation wie auch gegenüber der zeitlich fernen Generation 2100 konzediert (vgl. Kap. 7.1).

Werden Schwierigkeiten bei der Gerechtigkeitsbewertung erlebt (beispielsweise weit in die Zukunft zu denken) bleiben die Ausprägungen der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile in der oben beschriebenen Tendenz bestehen, sind jedoch nicht mehr so eindeutig (vgl. Kap. 7.1).

Darüber hinaus geben die Daten Aufschluß über die **differentielle Bedeutsamkeit der zur Stützung der (Un)Gerechtigkeitsurteile angeführten Argumente**. Beispielsweise wird Ungerechtigkeit eher dann wahrgenommen, wenn darauf verwiesen wird, daß die heutige Generation um die ökologischen Risiken weiß und Möglichkeiten zu deren Verringerung hat. Diese Argumente lassen die heutige Generation als vorsätzlichen "Täter" erscheinen. Demgegenüber ist intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit leichter unter Zuhilfenahme von Argumenten konstruierbar, die einen Ausgleich oder aber Lösungsmöglichkeiten für die ökologischen Belastungen nachfolgender Generationen in Aussicht stellen. Der Inhalt dieser Argumente besitzt Rechtfertigungscharakter und schwächt den "Opferstatus" nachfolgender Generationen. Ebenso nimmt das Argument, daß auch künftige Generationen wiederum ihnen nachfolgende Generationen schädigen werden, der Referenzgeneration die Opferrolle, indem sie die Referenzgeneration als potentielle Täter betrachten läßt (vgl. Kap. 7.2).

In den Regressionen der klimarelevanten Bereitschaften präsentieren sich die **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile als einflußstarke Motive**. Entsprechend den theoretisch diskutierten motivationspsychologischen Konsequenzen wahrgenommener (Un)Gerechtigkeit, fördern Ungerechtigkeitswahrnehmungen klimaschützendes Handeln, während Gerechtigkeitswahrnehmungen diese Handlungen hemmen. Umgekehrt fördern Gerechtigkeitswahrnehmungen Bereitschaften zur Förderung von Maßnahmen, die in ihrer Konsequenz mit Klimaschutz interferieren, während Ungerechtigkeitswahrnehmungen diese 'klimagefährdenden' Bereitschaften hemmen.

Auch in der gemeinsamen Analyse mit allen verantwortungsbezogenen Kognitionen und Emotionen leisten die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile einen

eigenständigen, substantiellen Erklärungsbeitrag zur Vorhersage der klimarelevanten Bereitschaften. Sie stellen somit ergänzende bedeutsame Motive klimarelevanten Handelns dar. Neben dem Haupteffekt der (Un)Gerechtigkeitsurteile auf die Bereitschaftskriterien konnte auch ein Wechselwirkungseffekt mit den Kontrollüberzeugungen nachgewiesen werden. Die Wahrnehmung eigener Einflußmöglichkeiten auf den Schutz künftiger Generationen ist ein Beweggrund für klimarelevantes Handeln, der sinnvollerweise vor allem dann zum Tragen kommt, wenn zugleich die moralische Notwendigkeit dieser Schutzmaßnahmen zugestanden wird (vgl. Hoff, Walter, Meynen & Ewers, 1999). Umgekehrt ist es plausibel, daß klimaschützendes Handeln um so mehr durch erlebte Ungerechtigkeit motiviert ist, wenn gleichzeitig eigene effiziente Einflußmöglichkeiten erkannt werden, die helfen, die erlebte Ungerechtigkeit ein Stück weit abzutragen (vgl. Kap. 7.5).

Auch im Hinblick auf die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile sind die **zeitbezogenen Attributionsmuster** in den zukunftsbezogenen Verantwortungszuschreibungen bedeutsam. Es nehmen vor allem jene Personen intergenerationelle (Un)Gerechtigkeit wahr, die die Verantwortung für den Schutz künftiger Generationen schwerpunktmäßig heutigen Akteuren zuschreiben, statt sie zum Teil oder aber vor allem zukünftigen Akteuren zuzuschieben (vgl. Kap. 7.6).

Es ist nicht gelungen, mit Hilfe der **dispositionalen Variablen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus** interindividuelle Unterschiede in den zielgruppenspezifischen Kognitionen zu erklären. Zwischen ihnen und den zielgruppenspezifischen Kognitionen existieren keine oder nur sehr schwache Zusammenhänge. Dieser Befund deutet darauf hin, daß die zielgruppenspezifischen Kognitionen weitgehend unabhängig von den Persönlichkeitsmerkmalen Egoismus, Primärgruppenaltruismus und Altruismus konstruiert werden (vgl. Kap. 8.2).

Weiterführend wurde untersucht, **inwieweit die dispositionalen Variablen die klimarelevanten Bereitschaften unmittelbar beeinflussen**. Doch auch hier teilen die Variablen nur sehr wenig gemeinsame Varianz. Entsprechend qualifizieren sich die dispositionalen Variablen nur in einigen Fällen zur Vorhersage der Kriterien, wobei ihr Einfluß wenig substantiell ist. Dies bedeutet, daß sie zwar in einige klimarelevante Handlungsentscheidungen

mit einspielen, im Vergleich zu ihnen jedoch der Einfluß der zielgruppenspezifischen Kognitionen eindeutig der entscheidendere ist (vgl. Kap. 8.3).

Über diese wesentlichen Befunde hinaus, wurden noch einige **Datenanalysen** durchgeführt, **die über die formulierten Fragestellungen hinausreichen:**

Zunächst wurde das empirisch festgestellte Prädiktionsmuster klimarelevanten Handelns im Hinblick auf seine **Generalisierbarkeit für lokales Umwelthandeln** überprüft. Es zeigte sich, daß bis zu 36 Prozent der wohnortbezogenen Engagmentbereitschaft von den zielgruppenspezifischen Kognitionen erklärt werden können. Darüber hinaus entfächerte sich eine Motivstruktur, die sowohl im Hinblick auf die dominierende Zielgruppe als auch auf das Zusammenspiel der Akteurebenen sehr ähnlich zu jener der klimarelevanten Bereitschaften ist. Abermals erklären vor allem jene Kognitionen große Anteile der Kriteriumsvarianz, die auf die nächste Generation ausgerichtet sind. Ebenso präsentiert sich – wie auch bei den globalen Kriterien – ein Zusammenspiel internaler und externaler Akteurebenen in den aufgenommenen Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen. Daher sprechen die Befunde für einen Generalisierungseffekt, den die zielgruppenspezifischen Kognitionen in ihrer motivationalen Wirksamkeit auf lokale Handlungsbereitschaften haben (vgl. Kap. 9).

Die Analyse der **Zusammenhänge zwischen den soziodemographischen Merkmalen einerseits und den klimarelevanten Bereitschaften sowie zielgruppenspezifischen Kognitionen andererseits** beschließt die quantitative Datenauswertung dieser Arbeit. Bis auf wenige Ausnahmen präsentierten sich nur sehr schwache Zusammenhänge. Je geringer die Schulbildung, desto höher ist die Engagementbereitschaft für Maßnahmen, die in ihrer Konsequenz mit Klimaschutz interferieren. Umgekehrt besteht jedoch kein konsistenter Zusammenhang zwischen höherer Schulbildung und den klimaschützenden Bereitschaftsmaßen. Dies zeigt, daß Umweltschutz ein populäres Thema geworden ist und daher nicht mehr nur Bildungseliten vorbehalten bleibt (vgl. Kap. 10.1). Bezüglich der Variable Elternschaft wurde angenommen, daß eigene Kinder für intergenerationelle Problematiken sensibilisieren. Entgegen dieser Annahme deuten die Daten jedoch darauf hin, daß vor allem Personen ohne eigene Kinder die kurz- und langfristigen Gefahren der Kohlendioxidbelastung wahrnehmen. Zur Erklärung dieses Befundes wurden verschiedene post hoc-

Hypothesen formuliert, die die unerwarteten Überzeugungen der Eltern beispielsweise als Resultat einer verdrängenden Copingstrategie erklären (vgl. Kap. 10.2).

Inwieweit die zielgruppenspezifischen Kognitionen die psychologische und motivationale Realität umweltbezogener Entscheidungsgrundlagen spiegeln, wurde durch eine **zweite qualitative Studie** geprüft. Darin wurden 62 Studenten gefragt, was - ihrer Meinung nach - andere Menschen als auch sie persönlich zum globalen Umweltschutz motiviert. Sowohl in den Antworten zur allgemeinen Einschätzung als auch in den persönlichen Antworten war von den genannten Motiven (wie Freude an der Natur, Angst vor Umweltkatastrophen etc.) das Verantwortungsgefühl für/gegenüber zukünftige/n Generationen die eindeutig häufigste Nennung. Dieser klare Befund erlaubt den Schluß, daß der Gedanke an künftige Generationen als Motivgrundlage zum globalen Umweltschutz spontan präsent ist und nicht durch die Fragebogenitems der quantitativen Studie suggeriert wurde (vgl. Kap. 11).

Das Gesamtbild aller angestellten quantitativen **Datenanalysen sowie der qualitativen Ergänzungsstudie bestätigt den eigenen Untersuchungsansatz sowie seine Operationalisierung**. Die neu konzipierten Skalen zu den intergenerationellen verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Prädiktorkonstrukten klären sowohl im Sinne von Haupteffekten als auch moderierten Effekten beträchtliche Anteile globaler und lokaler Bereitschaftskriterien auf. Mit der verknüpfenden Untersuchung aller Prädiktorkategorien ist es gelungen, die komplexe Motivstruktur globalen Umwelthandelns im Hinblick auf ihre zielgruppenspezifische Differenzierung transparenter zu machen.

12.2 Kritische Reflexion des Untersuchungsansatzes und der empirischen Befunde sowie Ableitung weiterführender Fragen und Forschungsaufgaben

Zunächst werden der eigene Untersuchungsansatz sowie die empirischen Befundlinien kritisch reflektiert. Anschließend werden weiterführende Fragen und Forschungsaufgaben

formuliert, die sowohl auf die methodische Fundierung der Befunde sowie ihre inhaltliche Generalisierbarkeit abzielen.

Der eigene Untersuchungsansatz ist bezüglich der Menge an genuin psychologischen **Hauptkonstrukten sehr sparsam**. Das Ziel der Untersuchung war jedoch nicht die Überprüfung aller potentiell möglichen Beweggründe globalen Umwelthandelns, sondern eine Konstrukt differenzierung innerhalb ausgewählter Motive. Daher war die Anzahl der Hauptkonstrukte aus Gründen der Zumutbarkeit für die Probanden und somit auch zugunsten der Validität gering zu halten. Insbesondere die Bewertung von Konstruktfacetten, wie dies im zielgruppenspezifischen Ansatz der Fall war, verlangt ein hohes Ausmaß an Konzentration von seiten der Probanden. Die Messung zu vieler zielgruppenbezogener Konstrukte hätte daher die Reliabilität und Validität der Untersuchung beeinträchtigt.

Dieses als Breitband-Fidelitäts-Dilemma beschriebene Forschungsproblem konnte aufgrund des primären Ziels der Ausdifferenzierung eindeutig **zugunsten der vertiefenden Analyse entschieden** werden. Diese Entscheidung ist auch erkenntnistheoretisch sinnvoll, da sich bereits zahlreiche Studien mit der Vielfalt möglicher Handlungsmotive und -ziele umweltrelevanten Handelns beschäftigen (vgl. z.B. Becker, 1999; Ittner, in Vorb.; Schumacher, 1996). In forschungstheoretischer Vernetzung mit diesen 'Breitband-Ansätzen' erscheint die Vertiefung und Ausdifferenzierung einflußmächtiger Motive nicht nur sinnvoll, sondern auch notwendig. Sollen die einflußmächtigen Motive im Rahmen von Interventionen gefördert werden, sind wissenschaftlich fundierte Kenntnisse über mögliche Nuancen dieser Motive sowie deren motivationspsychologische Implikationen hilfreich. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: In einem Workshop zur Förderung des Umweltbewußtseins für Auszubildende bei Volkswagen in Wolfsburg (im März 2000), der auf die Förderung der verantwortungsbezogenen Motive umweltschützenden Handelns sensu Kals und Montada (1994) abzielte, wurde von den Teilnehmern in der Diskussion um diese Motive (Gefahrenbewußtsein, Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen) des öfteren die nächste Generation thematisiert. Dadurch, daß das Ziel dieser Fortbildung nur die Förderung der ökologie- und nicht gleichsam der zielgruppenbezogenen Kognitionen war, wurden diese Diskussionsbeiträge leider nicht, wie dies aufgrund des Erkenntnisgewinns der vorliegenden Studie sinnvoll gewesen wäre, gezielt aufgegriffen (vgl. Kap. 12.3).

Die angesprochene forschungstheoretische Austausch vertiefender und 'breitband-orientierter' Untersuchungen kann besonders dann effizient gestaltet werden, wenn sie auf einer **gemeinsamen theoretische Grundlage** beruhen. Daher wurde der eigene Untersuchungsansatz konzeptuell an das Modell zur Erklärung umweltrelevanten Handelns (Kals & Montada, 1994) angebunden, welches aufgrund seines heuristischen Charakters auch bereits für mehrere 'Breitband'-Untersuchungen genutzt wurde bzw. wird (vgl. Becker, 1999; Ittner, in Vorb.; Schumacher, 1996).

Als Untersuchungsfeld für die zielgruppenspezifische Ausdifferenzierung der Motivkonstrukte wurde das **Problem der zunehmenden Kohlendioxidbelastung** der Atmosphäre ausgewählt. Dieser Untersuchungsansatz mag **trivial** erscheinen, sind doch Risikominde-rungen aufgrund von aktuellen Klimaschutzmaßnahmen erst in langfristiger Wirkung und damit auch erst für kommende Generationen zu erwarten (Umweltbundesamt, 1990; Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1995). Wie die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, deckt sich dieser objektive Sachverhalt jedoch nicht mit den subjektiven Wahrnehmungen und Überzeugungen der Probanden. Zukunfts-bezogene Kognitionen (z.B. wahrgenommene eigene Einflußmöglichkeiten auf den Schutz der nächsten Generation) sind in der Motivstruktur klimaschützenden Handelns zwar dominant, werden jedoch durch Kognitionen ergänzt, die auf die heutige Generation ausgerichtet sind (z.B. Kontrollüberzeugungen für den Schutz der heutigen Generation). Dieser Widerspruch zwischen objektivem Sachverhalt und subjektiven Wahrnehmungen stützt den eigenen Untersuchungsansatz sowie seine Operationalisierung, welche es ermöglicht, die für eine umweltbezogene Intervention bedeutsame "psycho-logische" Motivbasis kohlendioxidreduzierenden Handelns zu erfassen.

Im Gesamtüberblick der Ergebnisstränge (vgl. Kap. 12.2) fällt weiterhin auf, daß bei einer **ökologischen Verantwortungsübernahme die Konkretisierung der Zielgruppen bedeutsame Datendifferenzierungen** aufscheinen läßt, während dies bei den intergeneratio-nellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen nicht der Fall ist. So sind Kontroll- und Verantwortungszuschreibungen höher ausgeprägt und beeinflussen die Kriteriumsvariablen stärker, wenn sie auf die nächste Generation ausgerichtet sind, als wenn sie sich auf die heutige Generation oder aber die Generation 2100 beziehen. Demgegenüber finden sich bei den intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteilen weder in den Variablen-

ausprägungen noch hinsichtlich ihrer Prädiktionskraft Unterschiede im Hinblick auf ihre zielgruppenspezifische Ausrichtung.

Dieser Befund wurde mit der Annahme interpretiert, daß die intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile weniger auf dem konkreten Vergleich mit einer Referenzgeneration sondern vielmehr auf einem allgemeinen Eindruck von zeitlichen Kosten-Nutzen-Verschiebungen in den interdependenten Generationsabfolgen beruhen, während die ökologische Verantwortung für konkrete Zielgruppen übernommen wird.

Für eine alternative Erklärungshypothese spricht das wahrnehmungspsychologische Phänomen des Kontrast- bzw. **induzierten Distanzeffektes** (Haubensak, 1985). Es postuliert, daß bei vergleichenden Urteilen die Größe der Unterschiede zwischen den beiden zum Vergleich stehenden Reizen eine entscheidende Rolle spielt: Kleine Unterschiede werden unterschätzt, große Unterschiede verstärkt empfunden. Grundlage aller Gerechtigkeitsbewertungen sind vergleichende Urteile. Es könnte daher sein, daß die ökologischen Belastungsunterschiede im (Un)Gerechtigkeitsurteil gegenüber der nächsten Generation unterschätzt und gegenüber der Generation 2100 verstärkt empfunden werden. Daß dennoch ähnliche (Un)Gerechtigkeitsurteile resultieren, könnte vor diesem Hintergrund darauf zurückgeführt werden, daß – im Gegensatz zur obigen Annahme – die nächste Generation als Referenzgeneration der (Un)Gerechtigkeitsurteile dominanter als die Generation 2100 ist.

Eine weitere mögliche Erklärung liegt eventuell in **seriellen Effekten** der Fragebogengestaltung (vgl. z.B. Rogge, 1995). Während die Kontroll- und Verantwortungsskalen nicht unmittelbar aufeinanderfolgten, wurden die (Un)Gerechtigkeitsurteile gegenüber der nächsten Generation und der Generation 2100 direkt nacheinander abgefragt.

Welche der angeführten Erklärungen zutrifft, kann anhand des vorhandenen Datensatzes nicht geklärt werden. Dieses Beispiel verdeutlicht, daß der **eigene differenzierende Untersuchungsansatz** zwar einen wichtigen Beitrag zur Klärung der Motivstruktur globalen Umwelthandelns leisten konnte, jedoch **wiederum Fragen aufwirft**, die nur mit Hilfe weiterführender Untersuchungen beantwortet werden können.

Diese Fragen lassen sich in drei Gruppen ordnen:

- (1) Fragen, die sich auf die psychologischen Mechanismen beziehen, die die zukunftsbezogenen Prädiktoren beeinflussen,
- (2) konzeptuelle sowie untersuchungsmethodische Fragen und
- (3) Fragen nach der Stabilität und Generalisierbarkeit der Befunde.

ad 1: Fragen zu psychologischen Mechanismen, die die zukunftsbezogenen Prädiktoren beeinflussen

Die zukunftsbezogenen Prädiktoren beruhen auf antizipierendem Denken. Daher sollten in weiterführenden Untersuchungen ergänzend Variablen untersucht werden, die **interindividuelle Unterschiede in zukunftsbezogenen Denkprozessen erklären** helfen.

In der theoretischen Diskussion der zielgruppenspezifischen Kognitionen, insbesondere der zukunftsbezogenen, wurden einige **wahrnehmungs- und kognitionspsychologische Mechanismen** angesprochen, die deren Konstruktion und Repräsentation potentiell beeinflussen (z.B. Verfügbarkeitsheuristik, Tversky & Kahneman, 1973). Ihre systematische Prüfung würde nicht nur wesentliche Erkenntnisse für die Gestaltung umweltbezogener Interventionen liefern, sondern auch für die grundlagenorientierte Kognitionsforschung, die bislang nur sehr wenige empirisch fundierte Kenntnisse über das zukunftsbezogene Denken bereitstellt (Schneider, 1990; vgl. Kap. 2.3.4).

Der eigene Versuch, interindividuelle Unterschiede in den zukunftsbezogenen Kognitionen mit Hilfe von **dispositionalen Variablen** zu erklären, war nicht erfolgreich. Dennoch sollte dieser Ansatz nicht gänzlich verworfen werden. Beispielsweise wird das Ausmaß der Zukunfts- versus Gegenwartsorientierung als Persönlichkeitsmerkmal diskutiert (Mönks, 1967; Trommsdorff, 1994; Schneider, 1990; Zimbardo, 1995). Dabei bevorzugen gegenwartsorientierte Menschen augenblickliche Anliegen, während zukunftsorientierte Menschen langfristig zu erreichende Ziele präferieren. Die damit verbundene dominante Zeitperspektive in alltäglichen Denkprozessen läßt vermuten, daß auch die ökologierelevanten zukunftsbezogenen Kognitionen durch die dispositionale Zukunftsorientierung gefördert und durch die Gegenwartsorientierung gehemmt werden.

Neben den kognitions- und persönlichkeitspsychologischen Hintergründen spielen möglicherweise auch **soziale und situative Rahmenbedingungen** in die zielgruppenspezifischen Kognitionen mit ein. Hier wäre es beispielsweise sinnvoll, nach konkreten persönlichen Bindungen zu Repräsentanten der heutigen und nächsten Generation zu fragen. Dieser Einfluß konnte in der vorliegenden Studie nur mit Hilfe des soziodemographischen Merkmals Elternschaft angerissen werden. Weiteres Erklärungspotential wäre in der Qualität und Quantität der rezipierten ökologiebezogenen Informationen zu suchen, weil auf ihnen die für die Konstruktion zukunftsbezogener Kognitionen notwendige Extrapolation ökologischer Folgen gründet (Fuhrer & Wölfling, 1997; Kruse, 1995; Pawlik, 1991; vgl. auch Kap. 2.1.2 und 2.3.2).

Weitere Erklärungsansätze verspricht die **entwicklungspsychologische Perspektive**. Bereits in mehreren Studien wurden die Zusammenhänge zwischen Alter und dem Ausmaß der Zukunfts- und Vergangenheitsorientierung untersucht (vgl. Mönks, 1967; Schneider, 1990). Brandtstädter und Wentura (1994) diskutieren beispielsweise eine im höheren Erwachsenenalter zunehmende Vergangenheitsorientierung.

Schließlich können auch **kulturelle Faktoren** die zielgruppenspezifischen Kognitionen beeinflussen. Die Dimension Zeit ist kalendarisch verankert und damit "an einem historischen, traditionellen und kulturellen Bezugsrahmen festgemacht" (Mogel, 1990, S. 28). Es kann daher von kulturspezifischen Formen des Zeiterlebens und wiederum damit verbundenen unterschiedlichen Wertigkeiten der Zukunft ausgegangen werden.

ad 2: Fragen zur Untersuchungsmethodik

Im Rahmen von Konstruktdifferenzierungen stellt sich das zentrale **untersuchungsmethodische Problem** der Multikollinearität. Varianz, die die Prädiktoren untereinander teilen, kann nicht nur zu Suppressoreffekten führen, sondern auch den Anteil an aufgeklärter Kriteriumsvarianz drücken (Stevens, 1996). Dadurch werden sowohl die Datenanalyse als auch die Interpretierbarkeit der Befunde beeinträchtigt. Innerhalb quantitativer Datenerhebungen kann diesem Problem nur schwer begegnet werden, da bei der differenzierenden

Analyse von Konstruktfacetten ein großer "Varianzstamm" des Metakonstrukts (z.B. Verantwortlichkeitszuschreibung) unumgänglich erscheint (vgl. Kap. 5.1.2.9 und 5.1.2.10).

Dennoch könnte eine **direkte Gegenüberstellung der zu differenzierenden Konstruktkomponente innerhalb eines Items** bei der Lösung des Multikolaritätsproblems hilfreich sein. Dadurch würde das interessierende Unterscheidungskriterium deutlicher hervorgehoben und könnte überdies durch Antwortmodi wie forced-choice oder ranking abgefragt werden (vgl. Rogge, 1995). Auf diese Weise ließe sich der Varianzanteil des differenzierenden Merkmals innerhalb des Metakonstrukts vergrößern. Darüber hinaus wäre die Itemanzahl reduziert und die damit verbundenen Aufmerksamkeits- und Reaktanzprobleme sowie Selbstselektionsmechanismen von Seiten der Probanden gemindert. Die bereits diskutierten seriellen Effekte in Bezug auf die differenzierte Konstruktkomponente könnten ausgeschlossen werden.

Eine weitere Lösung des Multikolaritätsproblems liegt eventuell in der **verstärkten Nutzung alternativer Meßmethoden**, wie z.B. Daten aus qualitativen Erhebungsmethoden (offene Fragen oder halbstrukturierte Interviews). Auf diese Weise können Kausalzusammenhänge direkt erfragt werden. Gleichzeitig wird abermals Reaktanzeffekten vorgebeugt, die insbesondere bei quantitativer Konstrukt differenzierung durch ähnlich erscheinende Items wahrscheinlich sind. Werden qualitative und quantitative Erhebungsmethoden ergänzend zueinander angewendet, kann die **konvergente Validität** überprüft werden (vgl. Campbell & Fiske, 1959; Fisseni, 1990). Diese Strategie konnte in der vorliegenden Studie aus untersuchungsökonomischen Gründen nur in eingeschränkter Form verfolgt werden (vgl. Kap. 11) und sollte daher in weiterführenden Studien ausführlichere Anwendung finden.

Aus untersuchungsökonomischen Gründen konnte die **relative Einflußstärke der zielgruppenspezifischen Kognitionen** leider nur im Kontrast mit wenigen Konstrukten geprüft werden. In weiterführenden Untersuchungen sollten daher die zielgruppenspezifischen verantwortungs- und gerechtigkeitsbezogenen Variablen, wie oben bereits diskutiert, komprimierter erfaßt werden, um die Messung weiterer Modellvariablen für die Probanden zumutbar werden zu lassen und auf diese Weise vergleichende Analysen mit weiteren Mo-

tivklassen (wie etwa wertebezogenen Überzeugungen oder Lebensstilen; vgl. Becker, 1999; Ittner, in Vorb.) zu ermöglichen.

Eine weitere untersuchungsmethodische Verbesserung wäre die **zielgruppenspezifische Operationalisierung der Emotionen**. Mit ihrer Hilfe könnten die zielgruppenspezifischen Kognitionen weiter validiert werden. In der vorliegenden Studie wurden die Emotionen jedoch nur bereichsspezifisch gemessen und waren genuin verantwortungsbezogen. Insbesondere für das neue Konstrukt der intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile steht daher eine Validierung über entsprechende zielgruppenspezifische Emotionsindikatoren noch aus (beispielsweise über Schuldgefühle gegenüber (a) der nächsten Generation, (b) der Generation 2100).

Die Größe der **Stichprobe** sowie die Art und Weise ihrer Rekrutierung stellen ebenfalls ein untersuchungsmethodisches Problem dar. Auch wenn für bedingungsanalytische Erkenntnisgewinne repräsentative Stichproben nicht unbedingt erforderlich sind, wäre eine weitere Untersuchung mit einer noch größeren und möglichst zufällig gezogenen Stichprobe dennoch wünschenswert. Idealerweise sollten darüber hinaus während der Befragung die Umgebungsvariablen standardisiert werden (Fisseni, 1990). Mit solch einer Studie könnte zugleich die **Replizierbarkeit** der in der vorliegenden Studie gewonnenen Ergebnisse überprüft werden.

ad 3: Fragen zu Stabilität und Generalisierbarkeit der Befunde

Die angesprochene Ergebnisreplikation greift schon in den letzten **Fragenkomplex nach Stabilität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse**. Zur Identifikation zeitlicher Veränderungsmuster ist eine aufwendige Längsschnittstudie notwendig. Mit ihr könnte gleichzeitig überprüft werden, inwieweit die Ergebnisse durch **Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt der Erhebung** beeinflusst sind. Bezüglich zeitlicher Rahmenbedingungen während der Datenerhebungsphase sind insbesondere umweltpsychologische Ergebnisse sehr sensibel (Stern, Young & Druckman, 1992). Für die vorliegende Studie wurde dieser Einfluß bereits für die Bereitschaft zur Unterstützung der Energiesteuer diskutiert (vgl. Kap. 5.1.2.13, 5.1.2.17 und 6.1). Darüber hinaus könnten innerhalb einer Längsschnittstudie die

Effekte des Alters auf die zielgruppenspezifischen Kognitionen eingehender untersucht werden.

Inwieweit die **Ergebnisse auf Bevölkerungsgruppen unterschiedlicher Nationen generalisierbar** sind bzw. inwieweit kulturspezifische Faktoren die zielgruppenspezifischen Kognitionen beeinflussen, kann nur über eine international angelegte Studie untersucht werden.

Bezüglich der **inhaltlichen Generalisierbarkeit** der Befunde wurden zwar innerhalb der vorliegenden Studie schon einige Hinweise gesammelt, sie beziehen sich jedoch nur auf den Bereich des lokalen Umweltschutzes. Wünschenswert wäre die Anwendung des zeitdimensional erweiterten Modells vor allem im Kontext weiterer globaler Umweltprobleme. Die Risiken des Atommülls, die Ausdünnung der Ozonschicht, der Rückgang der Artenvielfalt zählen zu solchen Problembereichen, für die die Übertragbarkeit der vorliegenden Ergebnisse geprüft werden sollte (vgl. Kruse, 1995).

Darüber hinaus erscheint eine **Übertragung des zielgruppen- bzw. generationenspezifischen Ansatzes auch auf Problembereiche lohnenswert, die nicht ökologiebezogen sind**. Beispiele für intergenerationelle Probleme finden sich derzeit in Bereichen wie Staatsverschuldung, Finanzierung der Alterssicherung bzw. -versorgung, Bildungspolitik und Arbeitslosigkeit (Gesellschaft für die Rechte zukünftiger Generationen, 1997; Tremmel, 1996).

Neben der gewählten prospektiven Modellausrichtung könnte der eigene Ansatz auch **retrospektiv konzipiert** werden. Hierzu finden sich ebenfalls aktuelle Themen, wie etwa die Entschädigungsforderungen von Zwangsarbeitern im zweiten Weltkrieg. Solche Untersuchungen versprechen nicht nur gesellschaftspolitisch relevante Erkenntnisse, sondern könnten sicherlich auch die psychologische Grundlagenforschung bereichern. Im Rahmen der Erfassung retrospektiver intergenerationeller (Un)Gerechtigkeitsurteile ließen sich beispielsweise gedächtnispsychologische Mechanismen und kognitive Prozesse der Informationsverarbeitung (etwa Reduktion kognitiver Dissonanz) vertiefend untersuchen.

Zusammenfassend zeigt die Diskussion der Untersuchungsbefunde, daß mit der vorliegenden Arbeit zugleich auch weiterführende Fragen und Forschungsaufgaben aufgeworfen werden. Diese beziehen sich sowohl auf mögliche inhaltlich-konzeptuelle und untersuchungsmethodische Verbesserungen als auch auf die Übertragbarkeit "intergenerationspsychologischer" Forschung auf weitere Handlungs- bzw. Problemfelder. Die Verfolgung dieser Forschungsaufgaben verspricht nicht nur gesellschaftspolitisch relevante Erkenntnisgewinne, sondern kann darüber hinaus die psychologische Grundlagenforschung befruchten.

12.3 Praxisbezogene Implikationen der Ergebnisse

Die Umweltpsychologie bietet bereits ein breites Spektrum an Interventionsansätzen und -vorschlägen, die sowohl auf verschiedene Problem- oder Handlungsfelder als auch auf unterschiedliche Zielgruppen anwendbar sind (vgl. z.B. Becker, 1999; Hellbrück & Fischer, 1999; Homburg & Matthies, 1998; Kals, 1996a; Kals, Becker & Rieder, 1999; Mosler & Gutscher, 1998; Schaible-Rapp, 1993; Wortmann, Stahlberg & Frey, 1993; Wortmann & Schuster, 1997). Ergänzend zu diesen bestehenden Ansätzen können anhand der vorliegenden Untersuchungsbefunde weitere Anregungen für umweltpsychologische Interventionen abgeleitet werden.

Einige exemplarische Entwürfe seien zunächst für **gruppenbezogene Interventionen** bzw. für "Interventionen im geschlossenen Setting" (Homburg & Matthies, 1998, S. 193) – beispielsweise im Rahmen verschiedener Erziehungs- und Bildungsprogramme – angeführt:

Im Zentrum der einschlägigen Strategien zur Förderung eines ökologischen Gefahrenbewußtseins steht die Vermittlung realistischer Informationen über Ursachen und Folgen ökologischer Belastungen (Kals, 1996a; Kruse, 1995; Russell, 1997). Diese **Informationsvermittlung sollte darüber hinaus im Hinblick auf jene Zielgruppen zugeschnitten** werden, die potentiell von den Belastungen betroffen sein bzw. von der Minderung der Belastungen profitieren können. Für das Problemfeld der Kohlendioxidbelastung sollte beispielsweise konkret aufgeführt werden, wie die Gefahren für die heutige Generation, für die nächste Generation und für eine ferne Generation einzuschätzen sind. Die informationsvermittelnde Interventionsphase sollte dabei auf das Wissensrepertoire der Teilnehmergruppe abgestimmt sein, da z.B. bei vorhandenem Problembewußtsein der Teilnehmer eine grundlegende Wissensvermittlung zu Langeweile und Reaktanzeffekten führen kann.

Nachdem ein Bewußtsein für die intergenerationelle ökologische Problematik geschaffen ist, sollten die empirisch bedeutsamen moralischen Motive des globalen Umweltschutzes, insbesondere die Verantwortungsübernahme für den Schutz der nächsten Generation, gestützt, gefördert oder aber geweckt werden.

Das **moralische Urteilsniveau, welches der Verantwortungsübernahme für den Schutz zukünftiger Generationen zugrunde liegt**, ist weitgehend unabhängig von dem Bezugsrahmen wichtiger Sozialpartner, weil eine adäquate Lösungssuche nicht auf persönlich bekannte Personen beschränkt bleiben kann. Möchte man das Modell von Kohlberg (1964, nach Montada, 1987) anwenden, so ist dies ein Hinweis darauf, daß die im Umweltschutz dominanten zielgruppenbezogenen Kognitionen ein postkonventionelles Niveau moralischen Urteilens erfordern.

Zur Förderung dieser hohen Stufe moralischer Urteilskompetenz sollte nicht die Strategie der Belehrung, sondern der aktiven Auseinandersetzung mit dem intergenerationellen ökologischen Dilemma gewählt werden (Montada, 1987). Dies spricht für einen **diskursorientierten Interventionsansatz**, der vor allem durch die argumentative Auseinandersetzung der Teilnehmer untereinander (beispielsweise in Kleingruppendiskussionen und -übungen) zur Einsicht in die Verpflichtung nachfolgender Generationen führen kann (Knoll, 1993; Schläfli, 1986, nach Montada, 1987; Zuschlag & Thielke, 1998). Daher sind zunächst Interventionsmaßnahmen vonnöten, die solche Diskurse anstoßen helfen:

Zur **Förderung einer kontroversen Diskussion** können zunächst Interessen der heutigen Generation, die im Zusammenhang mit ökologischen Folgen stehen (wie etwa Wirtschaftswachstum, Arbeitsplatzsicherheit usw.), gesammelt werden. Im zweiten Schritt sollten die Interessen einer ausgewählten Zielgruppe antizipiert werden. Übungen zur Rollen- bzw. Perspektivenübernahme könnten hilfreich sein, solche Interessen zu formulieren (Dulabaum, 1998). Nachdem auf diese Weise die beiden Standpunkte im intergenerationellen ökologischen Dilemma offengelegt wurden, können sie einander gegenübergestellt werden. Ein Beispiel für eine solche kontroverse Interventionstechnik ist die 'englische Debatte' (Günther & Sperber, 1995; Knoll, 1993). In dieser Übung sollen die Interventionsteilnehmer zunächst ihren eigenen Standpunkt und anschließend konkurrierende Standpunkte überzeugend vertreten. Dadurch wird einer Einstellungsverhärtung vorgebeugt und die Einsicht in die Berechtigung der Interessen beider Generationen intrapersonell erfahrbar gemacht. Dies begünstigt die Auflösung egozentrischer Sichtweisen und hilft daher, die antizipierten Interessen nachfolgender Generationen in ihrer Berechtigung nachzuvollziehen, anzuerkennen und eigene Interessen zurückzustellen (Kals, 2000a).

Eine weitere Möglichkeit der Diskursinitiation besteht im **spielerischen Zugang**. Eine Simulation des intergenerationellen ökologischen Dilemmas ist auch mit Hilfe des "Fischereikonfliktspiels" möglich (Ernst & Spada, 1993). Im Fischereikonfliktspiel werden mehrere Personen instruiert, möglichst hohe Gewinne aus dem Fischfang über einen möglichst langen Zeitraum hinweg zu erzielen. Aufgrund der notwendigen Regeneration der Fische führt lediglich kooperatives und rücksichtsvolles Fangverhalten zum langfristigen Erhalt der Ressource. Um mit Hilfe dieses Spiels den intergenerationellen ökologischen Konflikt nachstellen zu können, werden die Teilnehmer in zwei Gruppen aufgeteilt. Eine Gruppe spielt die heutige Generation und beginnt das Spiel; die zweite Gruppe spielt die nächste Generation und darf erst nach einer festgelegten Anzahl von gespielten Runden in das Spiel einsteigen. Erfahrungsgemäß wird schon die erste Gruppe resp. die heutige Generation den 'Fischbestand' drastisch plündern, so daß die zweite Gruppe resp. die nächste Generation einen (fast) leeren Teich vorfinden wird. Es ist zu erwarten, daß diese Spielsituation die langfristigen Folgen rücksichtsloser Umweltnutzung nachvollziehbar simuliert, die Perspektivenübernahme für künftige Generationen erleichtert und zu entsprechenden Diskussionen anregt.

Empörung über zuwenig kohlendioxidreduzierende Maßnahmen und Ärger über zuviele kohlendioxidreduzierende Maßnahmen haben sich in der vorliegenden Studie als handlungsleitend erwiesen und sollten daher ebenfalls entsprechend gefördert bzw. gehemmt werden (Kals, 2000b; Montada, 2000). Wie die Daten zeigen, können diese Emotionen sehr gut mittels der zielgruppenspezifischen verantwortungsbezogenen Kognitionen vorhergesagt werden (vgl. Kap. 6.3). Daher erscheinen die bereits angeführten diskursorientierten Interventionsstrategien auch für die **Entwicklung der verantwortungsbezogenen Emotionen** geeignet, weil in ihnen die den Emotionen zugrundeliegenden Kognitionen angesprochen und ausstaffiert werden. Gleichzeitig bieten die Diskussionsübungen den notwendigen Raum für emotionale Bewertungen und Äußerungen. Dabei darf jedoch nicht die Gefahr eskalierender Diskussionen und sich verhärtender Positionen übersehen werden. Der Interventionsleiter sollte daher sehr sensibel für die Schwelle zwischen konstruktiver und destruktiver emotionaler Diskussion sein und die Fähigkeit zu einlenkender Gesprächsführung besitzen.

Innerhalb der Auseinandersetzung über das intergenerationelle ökologische Dilemma sollte auch die Frage nach intergenerationaler Gerechtigkeit aufgeworfen werden. Zum Einstieg könnten dazu die Befunde der vorliegenden Studie (z.B. die Mittelwerte der intergenerationalen ökologischen (Un)Gerechtigkeitsurteile) präsentiert werden. Anschließend sollten die einzelnen **intergenerationellen ökologischen (Un)Gerechtigkeitswahrnehmungen** der Teilnehmer thematisiert und anhand ihrer konkreten Argumente kontrovers diskutiert werden (vgl. dazu auch Renn, 1999; Russell, Kals & Montada, in Druck). Hier besteht die Gefahr eines möglichen Mißbrauchs von Gerechtigkeitsrhetoriken zur Maskierung eigenütziger Interessen (Wenzel et al., 1996). Dem kann vorgebeugt werden, indem das kontroverse Gespräch abermals mit Hilfe von Diskussionsformen bzw. -techniken durchgeführt wird, die durch Rollenwechsel die Auflösung egozentrischer Sichtweisen fördern. Vor dem gerechtigkeitsbezogenen Hintergrund ließe sich die bereits vorgestellte 'englische Debatte' (Günther & Sperber, 1995; Knoll, 1993) wie folgt adaptieren: Es können Rollenspiele in Dreier-Gruppen durchgeführt werden, in denen eine Person den 'Anwalt der heutigen Generation' und eine zweite Person den 'Anwalt einer künftigen Generation' spielen soll. Beide 'Anwälte' sollen einen 'Richter' von den Gerechtigkeitsvorstellungen ihrer jeweiligen 'Mandantengeneration' überzeugen. Die dritte (instruierte) Person spielt diesen 'Richter' und achtet auf eine faire argumentative Auseinandersetzung der beiden 'Anwälte'. Entgegen den Erwartungen der 'Anwälte' positioniert sich der 'Richter' zum Ende der 'Plädoyers' jedoch nicht im Sinne einer der beiden vorgebrachten Gerechtigkeitsvorstellungen, sondern zeigt eine durch die 'Verhandlung' entstandene Einsicht in die Komplexität der intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeitsproblematik. Entsprechend formuliert er, daß er aufgrund der Komplexität keine Entscheidung zugunsten einer Position treffen könne und bittet daher die 'Anwälte' einen anderen 'Gerichtsaal' bzw. einen weiteren 'Richter' aufzusuchen. Dort werden dann die 'Anwälte' gebeten, das Mandat für die jeweilige Gegenpartei bzw. -generation zu übernehmen und abermals überzeugend zu vertreten. Auf diese Weise sollten intrapersonell möglichst viele Argumente sowohl zugunsten der heutigen als auch zugunsten einer nachfolgenden Generation generiert und in ihrer Berechtigung nachvollzogen und anerkannt werden.

Ist der intergenerationelle ökologische Konflikt für die Teilnehmer einsichtig geworden, sollten die ökologischen Verantwortlichkeiten für den Schutz sowohl heutiger als auch künftiger Generation konkretisiert werden. Zu wessen Gunsten kann wer und auf welche

konkrete Weise Einfluß auf die Kohlendioxidbelastung nehmen? Wer hat welche Möglichkeiten, intergenerationeller ökologischer Ungerechtigkeit vorzubeugen, bzw. die antizipierte intergenerationelle ökologische Ungerechtigkeit ein Stück weit abzutragen? Dabei ist es wichtig, auf die Vernetzung der **Einflußmöglichkeiten von einzelnen Bürgern einerseits und der Entscheidungsträger der Wirtschaft und Politik andererseits** hinzuweisen.

Die skizzierten Strategien können auf **breitenwirksame umweltpsychologische Interventionen** transferiert werden. Die Darstellung des intergenerationellen ökologischen Konflikts sollte auch in den Medien nicht einseitig und simplifizierend, sondern ebenfalls unter Berücksichtigung der konfligierenden Sichtweisen der heutigen Generation und nachfolgender Generationen kontrovers erfolgen. Eine solche 'dialektische' Informationsvermittlung kann Reaktanzeffekten vorbeugen und eine kritische Reflektion heutigen ökologierelevanten Handelns in Bezug auf seine zukünftigen Folgen anstoßen.

Die beschriebene diskursorientierte Interventionsform ist vor allem für Erwachsene geeignet. Für kindgerechte Interventionsvorschläge sei an dieser Stelle nur auf die entsprechende Literatur verwiesen (z.B. Kals, Becker & Rieder, 1999). Im Hinblick auf die vorliegenden Befunde erscheinen **umweltpsychologische Interventionen in Schulen** jedoch bezüglich ihrer **Diffusionsprozesse** sehr bedeutsam (Mosler & Gutscher, 1998). Gerade weil bei Eltern geringere Ausprägungen in den zukunftsbezogenen Kognitionen vorgefunden wurden, sollten möglichst viele Kinder an umweltpsychologischen Interventionen teilnehmen, um anschließend entsprechende Veränderungen im Elternhaushalt anregen zu können. Informationen, die auf den ökologiebezogenen Schutz der kommenden Generationen abzielen, können von Kindern bzw. Repräsentanten der nächsten betroffenen Generation besonders glaubwürdig transportiert werden.

Insgesamt tragen all diese an unterschiedliche Adressaten gerichteten Strategien dazu bei, für die moralischen Implikationen des zum Einstieg dieser Arbeit diskutierten Diktums "Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt" zu sensibilisieren und auf diese Weise intergenerationelle ökologische Gerechtigkeit zu schützen bzw. wiederherzustellen.

LITERATUR

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Some unresolved issues. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Albrecht, S.L. (1995). Equity and justice in environmental decision-making: A proposed research agenda. *Society and Natural Resources*, 8, 67-72.
- Amelang, M. & Bartussek, D. (1990). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Amelang, M. & Zielinski, W. (1997). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Berlin: Springer.
- Augner, J. (1997). Die Zukunft der Umwelt. In Gesellschaft für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.), *Ihr habt dieses Land nur von uns geborgt* (S. 39-113). Hamburg: Rasch und Röhring.
- Auhagen, A.E. & Neuberger, K. (1994). Verantwortung gegenüber der Umwelt: Eine Studie über umweltbewußtes Handeln. *Gruppendynamik*, 26, 319-332.
- Austin, W. & Hatfield, E. (1980). Equity-Theorie, Macht und soziale Interaktion. In G. Mikula (Hrsg.), *Gerechtigkeit und soziale Interaktion* (S. 25-68). Bern: Huber.
- Baltes-Götz, B. (1994). *Einführung in LISREL 7 und PRELIS unter SPSS*. Universität Trier: Rechenzentrum URT.
- Bastian, T. (1991). Ein tiefenpsychologischer Beitrag zur Kritik der 'ökologischen Unvernunft'. *Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik*, 36, 166-171.
- Bauer, F. (1986). *Datenanalyse mit SPSS*. Berlin: Springer.

- Becker, R. (1994). *Umwelt- und gesundheitsrelevante Verbotsforderungen, Engagementbereitschaften und Handlungsentscheidungen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I – Psychologie.
- Becker, R. (1998). Verantwortlichkeits- und Wertekonflikte bei der Verkehrsmittelwahl. In B. Reichle & M. Schmitt (Hrsg.), *Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral. Zum psychologischen Verständnis ethischer Aspekte im menschlichen Verhalten* (S. 133-146). München: Juventa.
- Becker, R. (1999). *Mobilität und Werte. Ein wertpluralistischer Ansatz zur Erklärung der Verkehrsmittelnutzung und der Zustimmung zu verkehrspolitischen Maßnahmen*. Trier: Universität Trier (Dissertation).
- Becker, R. & Kals, E. (1997). Verkehrsbezogene Entscheidungen und Urteile: Über die Vorhersage von umwelt- und gesundheitsbezogenen Verbotsforderungen und Verkehrsmittelwahlen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 28, 197-209.
- Beier, P. (1992). Wahrnehmung der globalen Veränderungen – ein ethisches, psychologisches und politisches Problem. In J. Treusch & K.U. Birnbaum (Hrsg.), *Ressourcenschonende Techniken. Chancen einer umweltfreundlichen Entwicklung* (S. 20-25). Essen: Vulkan.
- Bierhoff, H.W. (1988). *Sozialpsychologie. Ein Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bierhoff, H.W. (1994). Verantwortung und altruistische Persönlichkeit. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 217-226.
- Billig, A. (1994). *Ermittlung des ökologischen Problembewußtseins der Bevölkerung*. Berlin: Umweltbundesamt.
- Birnbacher, D. (1977). Rawls' Theorie der Gerechtigkeit und das Problem der Gerechtigkeit zwischen den Generationen. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 31, 385-401.

- Birnbacher, D. (1979). Plädoyer für eine Ethik der Zukunft. *Zeitschrift für Didaktik der Philosophie, I*, 119-123.
- Birnbacher, D. (1995). *Verantwortung für zukünftige Generationen*. Stuttgart: Reclam.
- Birnbacher, D. (Hrsg.). (1996a). *Ökologie und Ethik*. Stuttgart: Reclam.
- Birnbacher, D. (1996b). Vorbemerkung des Herausgebers. In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 5-8). Stuttgart: Reclam.
- Birnbacher, D. (1996c). Sind wir für die Natur verantwortlich? In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 103-139). Stuttgart: Reclam.
- Böhm, A. & Faas, A. (1989). Zur Diskrepanz von individueller konkreter Zukunftsplanung und allgemeiner abstrakter Zukunftssicht. In K. Boehnke, M.J. Macpherson & F. Schmidt (Hrsg.), *Leben unter atomarer Bedrohung. Ergebnisse internationaler psychologischer Forschung* (S. 195-208). Heidelberg: Asanger.
- Bölkow, L. (1997). Plädoyer für eine nachhaltige Energiewirtschaft. *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 118-124.
- Bomm, M. (1996). *Wahrgenommene Gerechtigkeit von staatlichen Maßnahmen im Umweltschutz (Privater Bereich)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Borchert, J. (1997). Vorwort von Jürgen Borchert. In Gesellschaft für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.), *Ihr habt dieses Land nur von uns geborgt* (S. 15-18). Hamburg: Rasch und Röhring.
- Borkenau, P. (1991). Gibt es eine altruistische Motivation? *Psychologische Rundschau*, 42, 195-205.
- Borsutzky, D. & Nöldner, W. (1989). *Psychosoziale Determinanten des Energiesparverhaltens*. Regensburg: S. Roderer.

- Bortz, J. (1989). *Lehrbuch der Statistik: für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Brandtstädter, J. & Wentura, D. (1994). Veränderungen der Zeit- und Zukunftsperspektive im Übergang zum höheren Erwachsenenalter: Entwicklungspsychologische und differentielle Aspekte. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 26, 2-21.
- Brumlik, M. (1997a). Gerechtigkeit zwischen den Generationen. In L. Krappmann & A. Lepenies (Hrsg.), *Alt und Jung. Spannung und Solidarität zwischen den Generationen* (S. 83-94). Frankfurt: Campus.
- Brumlik, M. (1997b). Anthropologische und psychologische Prämissen eines fraglichen Weltethos. In W. Lütterfelds & T. Mohrs (Hrsg.), *Eine Welt – eine Moral? Eine kontroverse Debatte* (S. 19-35). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bryman, A. & Cramer, D. (1997). *Quantitative data analysis with SPSS for Windows. A guide for social scientists*. New York: Routledge.
- Buchholz, W. (1984). *Intergenerationelle Gerechtigkeit und erschöpfbare Ressourcen*. (Volkswirtschaftliche Schriften; Heft 345). Berlin: Duncker & Humblot.
- Bullens, H. (1989). Vom Begreifen zum Eingreifen. Friedensforschung, Friedensengagement und Kontrollbewußtsein in dialektischer Perspektive. In K. Boehnke, M.J. Macpherson & F. Schmidt (Hrsg.), *Leben unter atomarer Bedrohung. Ergebnisse internationaler psychologischer Forschung* (S. 57-89). Heidelberg: Asanger.
- Bullinger, M. (1998). Zum Einfluß wahrgenommener Umweltbedingungen auf die subjektive Gesundheit. In E. Kals (Hrsg.), *Umwelt und Gesundheit – Die Verbindung ökologischer und gesundheitlicher Ansätze* (S. 83-98). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.). (1990). *Der Treibhauseffekt: Gegenmaßnahmen und Anpassungsstrategien unter besonderer Berücksichtigung der Wälder der gemäßigten Zonen*. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- Burkhardt, H. (1965). *Dimensionen menschlicher Wirklichkeit. Der offene Mensch in der offenen Welt*. Schweinfurt: Neues Forum.
- Buttgereit, P. (1980). Testdiagnostik. In W. Wittling (Hrsg.), *Methoden der klinisch-psychologischen Diagnostik (Handbuch der klinischen Psychologie, Bd. 1)* (S. 158-197). Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Campbell, D.T. & Fiske, D.W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Clayton, S. (1994). Appeals to justice in the environmental debate. *Journal of Social Issues*, 50, 13-27.
- Clayton, S. (1996). What is fair in the environmental debate? In L. Montada & M.J. Lerner (Eds.), *Current societal concerns about justice* (pp. 195-212). New York: Plenum Press.
- Cronbach, L.J. & Gleser, G.C. (1957). *Psychological tests and personal decisions*. Urbana: University of Illinois Press.
- Crowne, D.P. & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathologie. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- Czienskowski, U. (1996). *Wissenschaftliche Experimente: Planung, Auswertung, Interpretation*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Dalbert, C. & Schmitt, M. (1986). Einige Anmerkungen und Beispiele zur Formulierung und Prüfung von Moderatorhypothesen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 7 (1), 29-43.

- Delattre, E. (1972). Rights, responsibilities, and future persons. *Ethics*, 82, 254-258.
- Deutsch, M. (1975). Equity, equality, an need: What determines which value will be used as the basis of distributive justice? *Journal of Social Issues*, 31, 137-149.
- Deutscher Bundestag (Hrsg.). (1997). *Konzept Nachhaltigkeit: Fundamente für die Gesellschaft von morgen*. Bonn: Universitäts-Buchdruckerei.
- Diehl, J.M. & Arbinger, R. (1990). *Einführung in die Inferenzstatistik*. Eschborn bei Frankfurt a.M.: Klotz.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (1993). Zur Anwendung der Theorie rationalen Handelns in der Umweltforschung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 45 (1), 125-134.
- Diez-Hochleitner, R. (1999). Interview mit Ricardo Diez-Hochleitner, Präsident des Club of Rome. *Umweltpsychologie*, 2, 68-71.
- Dörner, D. (2000). *Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dorsch, F., Häcker, H. & Stapf, K.H. (1994). *Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Hans Huber.
- Dulabaum, N.L. (1998). *Mediation: Das ABC. Die Kunst, in Konflikten erfolgreich zu vermitteln*. Weinheim: Beltz.
- Eckensberger, L.H., Breit, H. & Döring, T. (1999). Ethik und Barriere in umweltbezogenen Entscheidungen: Eine entwicklungspsychologische Perspektive. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln. Barrieren und Brücken* (S. 165-189). Berlin: Springer.
- Eisenbeiß, G. (1997). Perspektiven für die Energie der Zukunft. *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 12-16.

- Ekman, G. & Lundberg, U. (1971). Emotional reaction to past and future events as a function of temporal distance. *Acta Psychologica*, 35, 430-441.
- English, J. (1977). Justice between generations. *Philosophical Studies*, 31, 91-104.
- Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hrsg.). (1990). *Schutz der Erdatmosphäre: Eine internationale Herausforderung*. Bonn: Economica.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung" des 13. Deutschen Bundestages (Hrsg.). (1997). *Konzept Nachhaltigkeit – Fundamente für die Gesellschaft von morgen*. Bonn: Deutscher Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- Epstein, R.A. (1992). Justice across the generations. In P. Laslett & J.S. Fishkin (Eds.), *Justice between age groups and generations* (pp. 84-106). London: Yale University Press.
- Ernst, A.M. & Spada, H. (1993). Bis zum bitteren Ende? In J. Schahn & T. Giesinger (Hrsg.), *Psychologie für den Umweltschutz* (S. 17-27). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Fahrenbach, H. (1973). Zukunft als Thema der Philosophie. In H. Fahrenbach (Hrsg.), *Wirklichkeit und Reflexion* (S. 99-135). Pfullingen: Günther Neske.
- Feinberg, J. (1996). Die Rechte der Tiere und zukünftiger Generationen. In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 140-179). Stuttgart: Reclam.
- Festinger, L. (1978). *Theorie der kognitiven Dissonanz*. Bern: Huber.
- Feuchter, E.M. (1976). *Dimensionen der Zukunftsperspektive. Eine experimentelle Untersuchung zum Problem der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen der Zukunftsperspektive*. Tübingen: Eberhard-Karls-Universität (Dissertation).

- Fietkau, H.-J., Hüttner, H. & Six, D. (1980). *Umweltbewußtsein in Berlin*. Berlin: Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft.
- Fietkau, H.-J. & Kessel, H. (1981). Einleitung und Modellansatz. In H.-J. Fietkau & H. Kessel (Hrsg.), *Umweltlernen. Veränderungsmöglichkeiten des Umweltbewußtseins* (S. 5-14). Königsstein: Anton Hain.
- Firor, H. (1993). *Herausforderung Weltklima: Ozonloch, globale Erwärmung und saurer Regen*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Fischer, L. & Wiswede, G. (1997). *Grundlagen der Sozialpsychologie*. München: R. Oldenbourg.
- Fisseni, H.-J. (1990). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Fraisse, P. (1985). *Psychologie der Zeit*. München: Ernst Reinhardt.
- Fraser-Darling, F. (1996). Die Verantwortung des Menschen für seine Umwelt. In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 9-19). Stuttgart: Reclam.
- Fritsch, B. (1991). *Anthropogene Veränderungen der Atmosphäre. Schritte auf dem Wege zu einer globalen Umweltpolitik*. Zürich: Rüegger.
- Fuhrer, U. (1983). Zur Bedeutung des Attributs "ökologisch" in der Psychologie: Eine Standortbestimmung. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 42 (4), 255-279.
- Fuhrer, U. (1995). Sozialpsychologisch fundierter Theorierahmen für eine Umweltbewußtseinsforschung. *Psychologische Rundschau*, 46, 81-92.
- Fuhrer, U., Kaiser, F.G., Seiler, I., Maggi, M., Joeri, M. & Steinmann, S. (1994). Umweltverantwortliches Handeln hat soziale Grundlagen. *Panorama*, 3, 7-13.

- Fuhrer, U. & Wölfling, S. (1997). *Von den sozialen Grundlagen des Umweltbewußtseins zum verantwortlichen Umwelthandeln. Die sozialpsychologische Dimension globaler Umweltproblematik*. Bern: Hans Huber.
- Fuhrer, U., Wölfling, S. & Kaiser, F.G. (1995). Wenn Freunde zum Velo raten. Umweltverhalten als Funktion sozialer Repräsentationen. *Psychoscope*, 3, 11-13.
- Geider, F.J., Rogge, K.-E. & Schaaf, H.P. (1982). *Einstieg in die Faktorenanalyse*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Gesellschaft für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.). (1997). *Ihr habt dieses Land nur von uns geborgt*. Hamburg: Rasch und Röhrling.
- Gessner, W. & Bruppacher, S. (1999). Restriktionen individuellen umweltverantwortlichen Handelns. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln. Barrieren und Brücken* (S. 21-47). Berlin: Springer.
- Gore, A. (1992). *Wege zum Gleichgewicht. Ein Marshallplan für die Erde*. Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Graßl, H. (1997). Klimaschutz: Eine globale Verantwortung. In H. Schaufler (Hrsg.), *Umwelt und Verkehr. Beiträge für eine nachhaltige Politik* (S. 98-108). München: Aktuell.
- Grießhammer, R., Hey, C., Hennicke, P. & Kalberlah, F. (1990). *Ozonloch und Treibhauseffekt*. Reinbek: Rowohlt.
- Günther, U. & Sperber, W. (1995). *Handbuch für Kommunikations- und Verhaltenstrainer: Psychologische und organisatorische Durchführung von Trainingsseminaren*. München: Reinhardt.
- Guggenberger, B. (1986). Für einen ökologischen Humanismus. In T. Meyer & S. Miller (Hrsg.), *Zukunftsethik und Industriegesellschaft* (S. 52-58). München: J. Schweitzer.

- Guggenberger, B. (1987). *Das Menschenrecht auf Irrtum: Anleitung zur Unvollkommenheit*. München: Carl Hanser.
- Häcker, H. (1977). Psychologie für die Zukunft. *Psychologie Heute*, 3, 51-57.
- Hager, W. (1996). Zusammenhangs- und Unterschiedsmaße. In E. Erdfelder, R. Mausfeld, T. Meiser & G. Rudinger (Hrsg.), *Handbuch Quantitative Methoden* (S. 87-98). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hampicke, U. (1992). Neoklassik und Zeitpräferenz – der Diskontierungsnebel. In F. Beckenbach (Hrsg.), *Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie* (S. 127-149). Marburg: Metropolis.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Haubensak, G. (1985). *Absolutes und vergleichendes Urteil: Eine Einführung in die Theorie psychischer Bezugssysteme*. Berlin: Springer.
- Hauff, V. (Hrsg.). (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P.M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotions*, 11, 101-120.
- Hellbrück, H. & Fischer, M. (1999). *Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Hellenthal, G. (1996). Energieverschwendung und Treibhauseffekt. In G. Scherborn, H. Haas, G. Hellenthal & S. Seibold (Hrsg.), *Informationen über Wohlstandskosten* (S. 29-36). Stuttgart: Universität Hohenheim.

- Hoagland, W. (1997). Sonnenenergie. *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 100-103 (Erstveröffentlichung in *Spektrum der Wissenschaft, Spezial 4: Schlüsseltechnologien*).
- Höffe, O. (1997). Bausteine für ein ökologisches Weltethos. In W. Lütterfelds & T. Mohrs (Hrsg.), *Eine Welt – eine Moral? Eine kontroverse Debatte* (S. 136-155). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hoff, E.-H., Walter, J., Meynen, C. & Ewers, E. (1999). Kontrollvorstellungen und Handlungstypen angesichts komplexer Umweltprobleme. *Umweltpsychologie*, 2, 72-89.
- Homburg, A., Frahm, T., Irrek, W., Kristof, K. & Prose, F. (1999). Klimaschutz als Lernprozeß auf kommunaler Ebene – Ansätze zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs in einer Kleinstadt. *Umweltpsychologie*, 2 (3), 32-47.
- Homburg, A. & Matthies, E. (1998). *Umweltpsychologie. Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum*. Weinheim: Juventa.
- Hubin, D.C. (1976). Justice and future generations. *Philosophy and Public Affairs*, 6, 70-83.
- Hunecke, M., Matthies, E., Blöbaum, A. & Höger, R. (1999). Die Umsetzung einer persönlichen Norm in umweltverantwortliches Handeln. Ansätze zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs in einer Kleinstadt. *Umweltpsychologie*, 2, 10-22.
- Ittner, H. (1998). *Motive von Engagement- und Handlungsbereitschaften zur Minderung von Hochwassergefahren und -schäden*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Ittner, H. (in Vorb.). *Lebensstile und Mobilität* (Arbeitstitel der Dissertation).
- Jacoby, H.D. & Prinn, R.G. (1997). Unsicherheiten in der politischen Analyse von Klimaänderungen. *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 34-42.

- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1988). *PRELIS: A preprocessor for LISREL*. Mooresville: Scientific Software.
- Jonas, H. (1979). *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a.M.: Insel.
- Jonas, H. (1986). Prinzip Verantwortung – Zur Grundlegung einer Zukunftsethik. In T. Meyer & S. Miller (Hrsg.), *Zukunftsethik und Industriegesellschaft* (S. 3-14). München: J. Schweitzer.
- Kals, E. (1991). *Engagementbereitschaft und Verzichtleistungen zum Schutz der Luftqualität*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Kals, E. (1993). *Ökologisch relevante Verbotsforderungen, Engagement- und Verzichtsbereitschaften am Beispiel der Luftqualität*. Trier: Universität Trier (Dissertation).
- Kals, E. (1995). Wird Umweltschutz als Schutz der eigenen Gesundheit verstanden? *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 3, 114-134.
- Kals, E. (1996a). *Verantwortliches Umweltverhalten. Umweltschützende Entscheidungen erklären und fördern*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kals, E. (1996b). Are proenvironmental commitments motivated by health concerns or by perceived justice? In L. Montada & M. Lerner (Eds.), *Current societal concerns about justice* (pp. 231-258). New York: Plenum Press.
- Kals, E. (1998a). Moralische Motive des ökologischen Schutzes globaler und lokaler Allmenden. In B. Reichle & M. Schmitt (Hrsg.), *Verantwortung, Gerechtigkeit und Moral. Zum psychologischen Verständnis ethischer Aspekte im menschlichen Verhalten* (S. 117-132). Weinheim: München.

- Kals, E. (1998b). Übernahme von Verantwortung für den Schutz von Umwelt und Gesundheit. In E. Kals (Hrsg.), *Umwelt und Gesundheit: Die Verbindung ökologischer und gesundheitlicher Ansätze* (S. 101-118). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kals, E. (Hrsg.). (1998c). *Umwelt und Gesundheit. Die Verbindung ökologischer und gesundheitlicher Ansätze*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kals, E. (1999). Der Mensch nur ein zweckrationaler Entscheider? *Zeitschrift für Politische Psychologie*, 3, 267-293.
- Kals, E. (2000a). *Gerechtigkeitspsychologische Analyse und Mediation von Konflikten: Ein interkultureller Vergleich am Beispiel lokaler Umweltkonflikte* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 129). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Kals, E. (2000b). Gefühle, die unser umweltbezogenes Handeln steuern. In E. Kals, N. Platz & R. Wimmer (Hrsg.), *Emotionen in der Umweltdiskussion* (S. 127-140). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Kals, E. & Becker, R. (1995). *Item- und Skalenanalyse umwelt- und gesundheitsbezogener Meßinstrumente* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 89). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Kals, E., Becker, R. & Rieder, D. (1999). In Kindheit und Jugend umwelt- und naturschützendes Verhalten fördern. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Verhalten: Barrieren und Brücken* (S. 191-209). Heidelberg: Springer.
- Kals, E., Held, E. & Montada, L. (1999). Persönlicher Fleischkonsum und gesellschaftspolitische Engagements mit Folgen für die allgemeine Fleischproduktion: Ein Vergleich ihrer motivationalen Grundlagen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 7, 1-20.

- Kals, E., Ittner, H. & Montada, L. (in Druck). *Wahrgenommene Gerechtigkeit restriktiver Umweltpolitiken*.
- Kals, E. & Linneweber, V. (1999). Brücken zur Überwindung von Barrieren umweltgerechten Handelns. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln: Barrieren und Brücken* (S. 249-256). Berlin: Springer.
- Kals, E. & Montada, L. (1994). Umweltschutz und Verantwortung der Bürger. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25 (4), 326-337.
- Kals, E. & Montada, L. (1997). Motive politischer Engagements für den globalen oder lokalen Umweltschutz am Beispiel eines städtebaulichen Interessenkonflikts. *Zeitschrift für Politische Psychologie*, 1, 21-39.
- Kals, E. & Montada, L. (1998). Persönlicher Gesundheitsschutz im Spiegel sozialer Verantwortung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 6, 3-18.
- Kals, E., Montada, L., Becker, R. & Ittner, H. (1998). Verantwortung für den Schutz von Allmenden. *Gaia*, 4, 296-303.
- Kals, E. & Odenthal, D. (1996). Über die Motive von Entscheidungen für konventionelle oder kontrolliert-biologische Nahrungsmittel. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4, 37-54.
- Kals, E. & Russell, Y. (in Druck). Umweltschützendes Handeln: Eine rationale Entscheidung für den Gesundheitsschutz? *Umweltpsychologie*.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1998). Naturerfahrungen, Verbundenheit mit der Natur und ökologische Verantwortung als Determinanten naturschützenden Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 29, 5-19.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior*, 31 (2), 178-202.

- Kalwitzki, K.-P. (1994). Verkehrsverhalten in Deutschland: Daten und Fakten. In A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht* (S. 15-24). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kleger, H. (1986). Gerechtigkeit zwischen Generationen. In P.P. Müller-Schmid (Hrsg.), *Begründung der Menschenrechte* (S. 145-191). Stuttgart: Steiner.
- Knoll, J. (1993). *Kleingruppenmethoden. Effektive Gruppenarbeit in Kursen, Seminaren, Trainings und Tagungen*. Weinheim: Beltz.
- Koch, H.-J. & Behrend, C. (1996). Klimaschutz im geltenden Umweltrecht. *Natur und Recht*, 9, 433-440.
- Krause, F., Bossel, H. & Müller-Reißmann, K.-F. (1980). *Energie-Wende. Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran*. Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Krauth, J. (1995). *Testkonstruktion und Testtheorie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kruse, L. (1995). Globale Umweltveränderungen: Eine Herausforderung für die Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 46, 81-92.
- Kümmel, R. (1987). Umweltleidensdruck und Fortschritt. In B. Irrgang, J. Klawitter & K. Seif (Hrsg.), *Wege aus der Umweltkrise: Dokumentation einer Tagung der Katholischen Akademie Rabanus Maurus, Wiesbaden, und der Studiengruppe Entwicklungsprobleme der Industriegesellschaft (STEIG)* (S. 16-25). Frankfurt a.M.: J. Schweitzer.
- Küng, E. (1981). Wohlstand und Materialismus. In A. Wildermuth & A. Jäger (Hrsg.), *Gerechtigkeit: Themen der Sozialethik* (S. 141-156). Tübingen: Mohr.
- Kuhn, M. (1990). *Klimaänderungen: Treibhauseffekt und Ozon*. Thaur/Tirol: Kulturverlag.

- Lamsfuss, S.M., Silbereisen, R.K. & Boehnke, K. (1990). *Empathie und Motive prosozialen Handelns* (Berichte aus der Arbeit des Instituts für Allgemeine und Vergleichende Erziehungswissenschaft, Nr. 10). Berlin: Freie Universität Berlin.
- Landmann, M. (1981). Ökologische und anthropologische Verantwortung – eine neue Dimension der Ethik. In A. Wildermuth & A. Jäger (Hrsg.), *Gerechtigkeit: Themen der Sozialethik* (S. 157-178). Tübingen: Mohr.
- Langbein, K., Mühlberger, M. & Skalnik, C. (1995). *Kursbuch Lebensqualität*. Wien: Kiepenheuer & Witsch.
- Lantermann, E.-D. (1994). Psychische Ressourcen und Strategien im Umgang mit globalen Umweltveränderungen. *Naturwissenschaften*, 81, 521-527.
- Lantermann, E.-D. & Linneweber, V. (1996). Umweltpsychologie. In W. Bungard et al. (Hrsg.), *Perspektiven der Psychologie: Eine Standortbestimmung*. München: Psychologie Verlags Union.
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Lenk, H. (1992). Gibt es eine intergenerationelle Verantwortung? In H. Lenk (Hrsg.), *Zwischen Wissenschaft und Ethik* (S. 154-177). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lerner, M.J. (1977). The justice motive: Some hypotheses as to its origins and forms. *Journal of Personality*, 45, 1-52.
- Lerner, M.J. (1980). *The belief in a just world. A fundamental delusion*. New York: Plenum.
- Lewin, K. (1963). *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften*. Bern: Huber.
- Lind, R.C. (1995). Intergenerational equity, discounting, and the role of cost-benefit analysis in evaluating global climate policy. *Energy Policy*, 23, 379-389.

- Linneweber, V. (1995a). Nutzung globaler Ressourcen als Konfliktpotential. *Hamburger Beiträge zur Friedensforschung und Sicherheitspolitik*, 92 (4), 37-74.
- Linneweber, V. (1995b). Evaluating the use of global commons: lessons from research on social judgment. In A. Katama (Hrsg.), *Equity and social considerations related to climate change. Proceedings of the IPCC WG III Workshop in Nairobi (Kenya) July 18-28, 1994* (pp. 75-83). Nairobi.
- Linneweber, V. (1997). Psychologische und gesellschaftliche Dimensionen globaler Klimaänderungen. In K.-H. Erdmann (Hrsg.), *Internationaler Naturschutz* (S. 117-143). Berlin: Springer.
- Linneweber, V. (1999). Nutzung von Umweltressourcen: Facetten des Benachteiligungssyndroms. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln: Barrieren und Brücken* (S. 117-139). Berlin: Springer.
- Linneweber, V. & Kals, E. (1999). Umwelthandeln multidisziplinär betrachtet. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln. Barrieren und Brücken* (S. 1-6). Berlin: Springer.
- Lück, H.E. & Timaeus, E. (1969). Skalen zur Messung Manifester Angst (MAS) und Sozialer Wünschbarkeit (SDS-E und SDS-CM). *Diagnostica*, 15, 134-141.
- Luhmann, H.-J. & Meyer-Abich, K.M. (1979). Energieeinsparungsmöglichkeiten im Haushalt. In K.-M. Meyer-Abich & D. Birnbacher (Hrsg.), *Was braucht der Mensch, um glücklich zu sein: Bedürfnisforschung und Konsumkritik* (S. 153-158). München: Beck.
- Luther, J. (1997). Innovative Techniken sichern die Zukunft unserer Umwelt. In H. Schaufler (Hrsg.), *Umwelt und Verkehr. Beiträge für eine nachhaltige Politik* (S. 109-114). München: Aktuell.

- Lyon, R.M. (1995). Intergenerational equity and discount rates for climate change analysis. In A. Katama (Hrsg.), *Equity and social considerations related to climate change. Proceedings of the IPCC WG III Workshop in Nairobi (Kenya) July 18-28, 1994* (pp. 337-345). Nairobi.
- Maloney, M.P. & Ward, M.P. (1973). Ecology: Let's hear from the people. An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28, 583-586.
- Martinez-Alier, J. (1992). Ökologische Ökonomie und Verteilungskonflikte aus historischem Blickwinkel. In F. Beckenbach (Hrsg.), *Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie* (S. 45-62). Marburg: Metropolis.
- McGrath, J.E. (1988). The place of time on social psychology. In J.E. McGrath (Ed.), *The social psychology of time. New perspectives* (pp. 7-17). Beverly Hills: Sage Publications.
- Meadows, D., Meadows, D., Zahn, E. & Milling, P. (1972). *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Merkel, A. (1997). Wir halten an unseren Zielen zum Klimaschutz fest (Interview). *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 131-134.
- Meyer, T. (1986). Zur Begründung und Durchsetzung einer neuen Ethik. In T. Meyer & S. Miller (Hrsg.), *Zukunftsethik und Industriegesellschaft* (S. 154-156). München: J. Schweitzer.
- Meyer, T. & Miller, S. (Hrsg.). (1986). *Zukunftsethik und Industriegesellschaft*. München: J. Schweitzer.
- Mikula, G. (1980a). Einleitung: Thematische Schwerpunkte der psychologischen Gerechtigkeitsforschung. In G. Mikula (Hrsg.), *Gerechtigkeit und soziale Interaktion* (S. 13-24). Bern: Huber.

- Mikula, G. (1980b). Zur Rolle der Gerechtigkeit in Aufteilungsentscheidungen. In G. Mikula (Hrsg.), *Gerechtigkeit und soziale Interaktion* (S. 141-183). Bern: Huber.
- Mönks, F.J. (1967). Zeitperspektive als psychologische Variable. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 119, 131-161.
- Mogel, H. (1990). *Umwelt und Persönlichkeit – Bausteine einer psychologischen Umwelttheorie*. Göttingen: Hogrefe.
- Mohiyeddini, C. & Montada, L. (1999). *Neue Skalen zur Psychologie der Gerechtigkeit* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 126). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Mohl, H. & Dicken, C. (1996). Die CO₂-/Energiesteuer als Hauptelement einer ökologischen Steuerreform. *Natur und Recht*, 7, 328-333.
- Montada, L. (1980). Gerechtigkeit im Wandel der Entwicklung. In G. Mikula (Hrsg.), *Gerechtigkeit und soziale Interaktion* (S. 301-329). Bern: Huber.
- Montada, L. (1987). Entwicklung der Moral. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 738-766). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Montada, L. (1989). Bildung der Gefühle? *Zeitschrift für Pädagogik*, 35, 293-312.
- Montada, L. (1993). Eine Pädagogische Psychologie der Gefühle. Kognitionen und die Steuerung erlebter Emotionen. In H. Mandl, M. Dreher & H.-J. Konradt (Hrsg.), *Entwicklung und Denken im kulturellen Kontext* (S. 229-249). Göttingen: Hogrefe.
- Montada, L. (1994). Arbeitslosigkeit ein Gerechtigkeitsproblem? In L. Montada (Hrsg.), *Arbeitslosigkeit und soziale Gerechtigkeit* (S. 53-86). Frankfurt a.M.: Campus.
- Montada, L. (1995a). *Diskurse über Gerechtigkeitskonflikte*. Zentrum für Gerechtigkeitsforschung, Bericht Nr. 1 (S. 10-34). Potsdam: AVZ der Universität Potsdam.

- Montada, L. (1995b). Empirische Gerechtigkeitsforschung. In Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), *Jahrbuch 1994. Berichte und Abhandlungen der BBAW, Bd. 1* (S. 67-85). Berlin: Akademie Verlag.
- Montada, L. (1997). Psychologische Grenzziehungen als Begrenzung der subjektiven und sozialen Geltung von Moral und Gerechtigkeit. In W. Lütterfelds & T. Mohrs (Hrsg.), *Eine Welt – eine Moral? Eine kontroverse Debatte* (S. 36-59). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Montada, L. (1998a). Gerechtigkeitsmotiv und Eigeninteresse. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 3, 413-430.
- Montada, L. (1998b). Belief in a just world: A hybrid of justice motive and self-interest? In L. Montada & M.J. Lerner (Eds.), *Responses to victimizations and belief in a just world* (pp. 217-246). New York: Plenum Press.
- Montada, L. (1999). Umwelt und Gerechtigkeit. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln: Barrieren und Brücken* (S. 71-93). Berlin: Springer.
- Montada, L. (2000). Psychologie der Gefühle und Umweltpsychologie. In E. Kals, N. Platz & R. Wimmer (Hrsg.), *Emotionen in der Umweltdiskussion* (S. 19-37). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Montada, L. & Bierhoff, H.W. (1991). Studying prosocial behavior in social systems. In L. Montada & H.W. Bierhoff (Eds.), *Altruism in social systems* (S. 1-26). Lewiston, NY: Hogrefe & Huber Publishers.
- Montada, L., Dalbert, C., Reichle, B. & Schmitt, M. (1986). Urteile über Gerechtigkeit, "existentielle Schuld" und Strategien der Schuldabwehr. In F. Oser, W. Althof & D. Garz (Hrsg.), *Moralische Zugänge zum Menschen – Zugänge zum moralischen Menschen* (S. 205-225). München: Kindt.

- Montada, L., Dalbert, C. & Schmitt, M. (1988). Ist prosoziales Handeln im Kontext Familie abhängig von situationalen, personalen oder systemischen Faktoren? In H.W. Bierhoff & L. Montada (Hrsg.), *Altruismus – Bedingungen der Hilfsbereitschaft* (S. 179-205). Göttingen: Hogrefe.
- Montada, L. & Kals, E. (1995). Perceived justice of ecological policy and proenvironmental commitments. *Social Justice Research*, 8, 305-327.
- Montada, L. & Kals, E. (1998). *A theory of "willingness for continued responsible commitment": Research examples from the fields of pollution control and health protection* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 114). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Montada, L., Schmitt, M. & Dalbert, C. (1986). Thinking about justice and dealing with one's own privileges: A study of existential guilt. In H.W. Bierhoff, R.L. Cohen & J. Greenberg (Eds.), *Justice in social relations* (pp. 125-143). New York: Plenum.
- Montada, L. & Schneider, A. (1989). Justice and emotional reactions to the disadvantaged. *Social Justice Research*, 3, 313-344.
- Mosler, H.-J. & Gutscher, H. (1998). Umweltpsychologische Interventionsformen für die Praxis. *Umweltpsychologie*, 2 (2), 64-79.
- Mosler, H.-J. & Gutscher, H. (1999). Wege zur Deblockierung kollektiven Umwelthandelns. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln. Barrieren und Brücken* (S. 141-164). Berlin: Springer.
- Müller-Kraenner, S. & Knospe, C. (1996). *Klimapolitik: Handlungsstrategien zum Schutz der Erdatmosphäre*. Basel: Birkhäuser.
- Niesbach, P. & Schell, U. (1998). Frauen als umweltbewußte Konsumentinnen. In G. Altner, B. Mettler von Meibom, U.E. Simonis & E.U. von Weizsäcker (Hrsg.), *Jahrbuch Ökologie 1999*. München: Beck.

- Nuttin, J.R. (1964). The future time perspective in human motivation and learning. *Acta Psychologica*, 23, 60-82.
- Opotow, S. (1993). Animals and the scope of justice. *Journal of Social Issues*, 49 (1), 71-85.
- Opotow, S. (1994). Predicting protection: scope of justice and the natural world. *Journal of Social Issues*, 50 (3), 49-63.
- Opotow, S. (1996). Is justice finite? The case of environmental inclusion. In L. Montada & M.J. Lerner (Eds.), *Current societal concerns about justice* (pp. 213-230). New York: Plenum Press.
- Opotow, S. & Clayton, S. (1994). Green justice: Conceptions of fairness and the natural world. *Journal of Social Issues*, 50 (3), 1-12.
- Pawlik, K. (1991). The psychology of global environmental change: Some basic data and an agenda for cooperative international research. *International Journal of Psychology*, 26, 547-563.
- Pedhazur, E.J. (1982). *Multiple regression in behavioral research. Explanation and prediction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Platt, J. (1973). Social traps. *American Psychologist*, 28, 641-651.
- Pospeschill, M. (1996). *Praktische Statistik: Eine Einführung mit Anwendungsbeispielen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Poßberg, N. (1997). Energiesparendes Bauen und Modernisieren. *Spektrum der Wissenschaft, Dossier: Klima und Energie*, 18-20.
- Preuss, S. (1991). *Umweltkatastrophe Mensch. Über unsere Grenzen und Möglichkeiten, ökologisch bewußt zu handeln*. Heidelberg: Asanger.

- Rabe, W. (1992). *Die Erde im Fieber. Die Folgen von Ozonloch und Treibhauseffekt*. Göttingen: Lamuv.
- Rauchfleisch, U. (1994). *Testpsychologie*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Renn, O. (1999). Fairneß in Partizipationsverfahren zur Umweltgestaltung. In V. Linneweber & E. Kals (Hrsg.), *Umweltgerechtes Handeln: Barrieren und Brücken* (S. 95-115). Berlin: Springer.
- Rock, M. (1996). Theologie der Natur und ihre anthropologisch-ethischen Konsequenzen. In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 72-102). Stuttgart: Reclam.
- Rogge, K.-E. (1995). *Methodenatlas*. Berlin: Springer.
- Ruh, H. (1981). Gerechtigkeitstheorien. In A. Wildermuth & A. Jäger (Hrsg.), *Gerechtigkeit: Themen der Sozialethik* (S. 55-69). Tübingen: Mohr.
- Russell, Y. (1997). *Verantwortungs- und Gerechtigkeitsmotive von Handlungsbereitschaften zur Risikominderung des Treibhauseffektes*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Russell, Y., Kals, E. & Montada, L. (in Druck). Generationengerechtigkeit im allgemeinen Bewußtsein? Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.), *Was ist Generationengerechtigkeit?*
- Saladin, P. & Zenger, C.A. (1988). *Rechte künftiger Generationen*. Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- Schahn, J. (1993). Die Kluft zwischen Einstellung und Verhalten beim individuellen Umweltschutz. In J. Schahn & T. Giesinger (Hrsg.), *Psychologie für den Umweltschutz* (S. 29-49). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Schaible-Rapp, A. (1993). Das Entsorgungsproblem. In J. Schahn & T. Giesinger (Hrsg.), *Psychologie für den Umweltschutz* (S. 103-121). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schelling, T.C. (1995). Intergenerational discounting. *Energy Policy*, 23, 395-401.
- Scheuthle, H. (1996). *Wahrgenommene Gerechtigkeit von staatlichen Umweltschutzmaßnahmen im wirtschaftlichen Bereich*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schmitt, M. (1993). *Abriß der Gerechtigkeitspsychologie* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 70). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schmitt, M. (1998). Methodological strategies in research to validate measures of belief in a just world. In L. Montada & M.J. Lerner (Eds.), *Responses to victimizations and belief in a just world* (pp. 187-215). New York: Plenum Press.
- Schmitt, M., Dalbert, C. & Montada, L. (1983). *Interpersonale Verantwortlichkeit erwachsener Töchter ihren Müttern gegenüber: Ergebnisse der Item- und Skalenanalysen* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 23 / P.I.V.-Bericht Nr. 15). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schmitt, M., Dombrowsky, C., Kühn, W., Larro-Jacob, A., Puchnus, M., Thiex, D., Wichern, T., Wiest, A. & Wimmer, A. (1996). *Distributive justice research from an interactionist perspective III: When and why do attitudes interact synergetically with functionally equivalent situation factors?* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 102). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schmitt, M. & Montada, L. (1981). *Entscheidungsgegenstand, Sozialkontext und Verfahrensregel als Determinanten des Gerechtigkeitsurteils* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 7). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.

- Schmölling, J. (1987). Die Schadstoffbelastung der Luft; ihre Auswirkungen und Strategien zur Luftreinhaltung. In B. Irrgang, J. Klawitter & K. Seif (Hrsg.), *Wege aus der Umweltkrise: Dokumentation einer Tagung der Katholischen Akademie Rabanus Maurus, Wiesbaden, und der Studiengruppe Entwicklungsprobleme der Industriegesellschaft (STEIG)* (S. 43-53). Frankfurt a.M.: J. Schweitzer.
- Schneider, A., Montada, L., Reichle, B. & Meißner, A. (1986). *Auseinandersetzung mit Privilegunterschieden und existentieller Schuld: Item- und Skalenanalysen I* (Berichte aus der Arbeitsgruppe "Verantwortung, Gerechtigkeit, Moral" Nr. 37 / E.S.-Bericht Nr. 3). Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schneider, H.-D. (1990). Plädoyer für eine breitere Nutzung des Konstrukts der Zukunftsperspektive. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 49, 37-47.
- Schubö, W., Uehlinger, H.-M., Perleth, C., Schröger, E. & Sierwald, W. (1991). *SPSS. Handbuch der Programmversionen 4.0 und SPSS-X 3.0*. Stuttgart: Fischer.
- Schuchard-Ficher, C., Backhaus, K., Humme, U., Lohrberg, W., Plinke, W. & Schreiner, W. (1985). *Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Schütze, Y. (1997). Generationenbeziehungen: Familie, Freunde und Bekannte. In L. Krappmann & A. Lepenies (Hrsg.), *Alt und Jung. Spannung und Solidarität zwischen den Generationen* (S. 97-111). Frankfurt: Campus.
- Schumacher, D. (1996). *Bindungen an die Natur und ökologische Verantwortung als Motive umweltrelevanten Verhaltens*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Trier: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influence on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 221-279). New York: Academic Press.

- Schwartz, S.H. & Howard, J.A. (1980). Explanations of the moderating effect of responsibility denial on the personal norm-behavior relationship. *Social Psychology Quarterly*, 43, 441-446.
- Schwinger, T. (1980). Gerechte Güter-Verteilungen: Entscheidungen zwischen drei Prinzipien. In G. Mikula (Hrsg.), *Gerechtigkeit und soziale Interaktion* (S. 107-140). Bern: Huber.
- Scott, R. (1978). Environmental ethics and obligations to future generations. In R.I. Sikora & B.M. Barry (Eds.), *Obligations to future generations* (pp. 74-90). Philadelphia: Temple University Press.
- Seager, J. (1993). *Der Öko-Atlas*. Bonn: J.H.W. Dietz.
- Seligman, C., Syme, G. & Gilchrist, R. (1994). The role of values and ethical principles in judgements of environmental dilemmas. *Journal of Social Issues*, 50, 105-119.
- Shaver, K.G. (1985). *The attribution of blame. Causality, responsibility, and blameworthiness*. New York: Springer.
- Spada, H. & Ernst, A. (1992). Wissen, Ziele und Verhalten in einem ökologisch-sozialen Dilemma. In K. Pawlik & K.H. Stapf (Hrsg.), *Umwelt und Verhalten* (S. 83-106). Bern: Hans Huber.
- Spada, H. & Opwis, K. (1985). Ökologisches Handeln im Konflikt: Die Allmende-Klemme. In P. Day, U. Fuhrer & U. Laucken (Hrsg.), *Umwelt und Handeln* (S. 63-85). Tübingen: Attempto.
- SPSS (1990). *LISREL 7 and PRELIS user's guide and reference*. Chicago: SPSS.
- Steger, U. & Meyer-Abich, K.M. (1980). *Handlungsspielräume der Energiepolitik: Mittel- und längerfristige Perspektiven bedarfsorientierter Energiesysteme für die Bundesrepublik*. Villingen-Schwenningen: Neckar.

- Steinvorth, U. (1990). *Klassische und moderne Ethik: Grundlinien einer materialen Moraltheorie*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Steppi, C.R. (1991). *Motivation und Moral: Anwendung des Heckhausenschen handlungspsychologischen Phasenabfolgmodells auf prosoziale Motive (mit historisch-systemischen, ideengeschichtlichen und anthropologischen Bezügen)*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Stern, P.C. (1992). Psychological dimensions of global environmental change. *Annual Review of Psychology*, 43, 269-302.
- Stern, P.C. & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50 (3), 65-84.
- Stern, P.C., Dietz, T. & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25, 322-348.
- Stern, P.C., Young, O.R. & Druckman, D. (Eds.). (1992). *Global environmental change. Understanding the human dimensions*. Washington, D.C.: National academy press.
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stokols, D. (1988). Transformational processes in people-environment relations. In J.E. McGrath (Ed.), *The social psychology of time. New perspectives* (pp. 233-252). Beverly Hills: Sage Publications.
- Ströbele, W.J. (1992). Abdiskontierung als kontextabhängiges Problem. Koreferat zu Ulrich Hampicke: Neoklassik und Zeitpräferenz – der Diskontierungsnebel. In F. Beckenbach (Hrsg.), *Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie* (S. 151-155). Marburg: Metropolis.

- Thüne, W. (1998). *Der Treibhaus-Schwindel*. Saarbrücken: Wirtschaftsverlag Discovery Press.
- Tóth, F.L. (1995a). Discounting in integrated assessments of climate change. *Energy Policy*, 23, 403-409.
- Tóth, F.L. (1995b). Practice and progress in integrated assessments of climate change. *Energy Policy*, 23, 253-267.
- Tóth, F.L. (1997). Die Rolle des Zeitfaktors im Management globaler Umweltveränderungen: Diskontierung und Kosten-Nutzen-Analyse. In WBL (Hrsg.), *Globalisierung und Forschung*. Köln: WBL.
- Tremmel, J. (1996). *Der Generationsbetrug: Plädoyer für das Recht der Jugend auf Zukunft*. Frankfurt a.M.: Eichborn.
- Tribe, L.H. (1996). Was spricht gegen Plastikbäume? In D. Birnbacher (Hrsg.), *Ökologie und Ethik* (S. 20-71). Stuttgart: Reclam.
- Trommsdorff, G. (1994). Zukunft als Teil individueller Handlungsorientierungen. In E. Holst, J.P. Rinderspacher & J. Schupp (Hrsg.), *Erwartungen an die Zukunft, Zeithorizonte und Wertewandel in der sozialwissenschaftlichen Diskussion* (S. 45-76). Berlin: Campus.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232.
- Umweltbundesamt (Hrsg.). (1990). *Treibhauseffekt: Ursachen, Konsequenzen, Strategien*. Wien: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt (1998). *Umweltdaten Deutschland 1998: Treibhauseffekt* (Internet-Seite: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/daten/treibhauseffekt.htm>, Abfrage vom 02.11.1999).

- Walzer, M. (1992). *Sphären der Gerechtigkeit. Ein Plädoyer für Pluralität und Gleichheit*. Frankfurt: Campus.
- Weber, G.R. (1991). *Treibhauseffekt: Klimakatastrophe oder Medienpsychose?* Wiesbaden: Dr. Böttiger Verlags-GmbH.
- Weizsäcker, E.U. von (1997). *Erdpolitik: Ökologische Realpolitik als Antwort auf die Globalisierung*. Darmstadt: Primus.
- Weizsäcker, E.U. von, Lovins, A.B. & Lovins, L.H. (1996). *Faktor vier – Doppelter Wohlstand, halbiertes Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome*. München: Droemer Knauer.
- Wenzel, M., Mikula, G., Faber, G., Avci, M., Enge, W., Liekefeldt, H., Mummendey, A. & Schulz, P. (1996). Funktionen von Gerechtigkeitsauffassungen und Gerechtigkeitsrhetoriken für Genese, Verlauf und Management von Konflikten. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 27 (2), 137-147.
- Wilke, H.A.M. (1991). Greed, efficiency and fairness in resource management situations. *European Review of Social Psychology*, 2, 165-187.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.). (1995). *Welt im Wandel. Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.). (1999). *Welt im Wandel: Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten 1998*. Berlin: Springer.
- Wormser, R.G. (1977). *Taxonomie und Motivation altruistischen Verhaltens*. München: Ludwig-Maximilians-Universität (Dissertation).
- Wortmann, K. (1994). *Psychologische Determinanten des Energiesparens*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Wortmann, K. & Schuster, K. (1997). Institutionsberatung zur "Klimaschutzstadt Kiel". *Umweltpsychologie*, 2, 58-65.
- Wortmann, K., Stahlberg, D. & Frey, D. (1993). Energiesparen. In J. Schahn & T. Giesinger (Hrsg.), *Psychologie für den Umweltschutz* (S. 77-101). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Wuketits, F.M. (1997). "Wie du mir, so ich dir." Zur Evolution von Egoismus und Hilfsbereitschaft. *Soziobiologie*, 52, 1092-1102.
- Zeidner, M. & Shechter, M. (1988). Psychological responses to air pollution: Some personality and demographic correlates. *Journal of Environmental Psychology*, 8, 191-208.
- Zimbardo, P.G. (1995). *Psychologie*. Berlin: Springer.
- Zuschlag, B. & Thielke, W. (1998). *Konfliktsituationen im Alltag*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

