

# **Soziale Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels auf Sylt**

## **Eine explorative Analyse lokal kontextualisierter Vorstellungen von Schlüsselpersonen**

### **Dissertation**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Philosophie (Dr. phil.)

genehmigt durch die Fakultät  
für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

von

**Dipl.-Psych. Gerhard Hartmuth**

geb. am 24.09.1964 in Augsburg

Gutachter:

Prof. Dr. Volker Linneweber

Prof. Dr. Lenelis Kruse

Eingereicht am 05.09.2001

Verteidigung der Dissertation am 23.04.2002

Die vorliegende Arbeit entstand am Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg im Rahmen des Forschungsprojekts *Soziale Repräsentationen von Entwicklungen in Natur- und Anthroposphäre auf Sylt vor dem Hintergrund globalen Wandels* (Projektleitung: Prof. Dr. Volker Linneweber; Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Gerhard Hartmuth, Dipl.-Psych. Susanne Deising, Dipl.-Psych. Immo Fritsche und Annette Linneweber), das in den Jahren 1997 bis 2000 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter der Kennziffer 01 LK 9536 gefördert wurde.

## Ein Wort des Dankes ...

... gebührt vorweg all denen, die an der Entstehung dieser Arbeit in unterschiedlichster Weise beteiligt waren:

- **den Teilnehmerinnen und Teilnehmern an der Untersuchung**  
für die Bereitschaft, ihre Zeit, ihr Wissen und ihre Ansichten für Zwecke der Forschung zur Verfügung zu stellen, und für die bei ihnen erlebte Sylter Gastfreundschaft,
- **Gudrun Anders-Schulz, Antje Günther und Alexandra Löffler**  
für die oft nicht ganz einfache Transkription der aufgezeichneten Interviews und für den aufopferungsvollen Kampf mit der dazu eingesetzten Technik,
- **Jörg Bahlmann, Katja Bolle, Antje Günther, Matthias Kleiser, Jeanette Schadow, Marco Spengler und Anja Weise**  
für die Zeit und Nerven raubende Codierung der Interviewprotokolle und für die Nachsicht mit notorisch unzufriedenen Auftraggebern,
- **Kathrin Pischel und Anja Scheil**  
für die Unterstützung bei der Auswertung und Aufbereitung des Datenmaterials,
- **Michael Eid**  
für die fachliche Beratung bei der Auswahl angemessener Auswertungsmethoden,
- **Immo Fritsche**  
für viele anregende und hilfreiche Diskussionen und für die Bereitschaft zum gründlichen Korrekturlesen von viel zu viel Text,
- **Susanne Deising**  
für die Zusammenarbeit im Projekt, insbesondere für die Durchführung der Hälfte der Interviews und die Betreuung der Kategorisierung, sowie für detaillierte Orts- und Menschenkenntnisse, die einem Bayern das Arbeiten in Nordfriesland erst ermöglichten,
- **Volker Linneweber**  
für die Möglichkeit zur Promotion im Rahmen des Sylt-Projekts, für den Glauben an die Qualitäten der Untersuchung und für die gewährte forschersische Freiheit,
- **Katharina, Franziska, Johannes und Gabi**  
für die Geduld und das Verständnis für einen, der vor lauter Sylt-Arbeit viel zu oft viel zu wenig Zeit für anderes hatte.

# Übersicht

## 1. PROBLEMSTELLUNG

1.1 Der anthropogene Klimawandel

1.2 Der lokale Kontext: Sylt

1.3 "Wenn Sylt versinkt ...":  
Der anthropogene Klimawandel und seine Auswirkungen auf Sylt

1.4 Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels

1.5 Der anthropogene Klimawandel als Objekt sozialer Repräsentationen

1.6 Zielsetzung, Fragestellung und Erwartungen

## 2. METHODIK

2.1 Stichprobe

2.2 Datenerhebung

2.3 Datenaufbereitung

2.4 Datenanalyse

## 3. ERGEBNISSE

3.1 Soziale Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt

3.2 Soziale Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels

## 4. DISKUSSION

## 5. LITERATUR

## ANHANG

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. PROBLEMSTELLUNG</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Der anthropogene Klimawandel</b>	<b>14</b>
1.1.1 Ursachen.....	16
1.1.2 Auswirkungen.....	19
1.1.3 Gegenmaßnahmen .....	21
1.1.4 Ein heuristisches Modell des anthropogenen Klimawandels.....	23
<b>1.2 Der lokale Kontext: Sylt</b>	<b>26</b>
1.2.1 Küstendynamik.....	26
1.2.2 Natur und Landschaft .....	29
1.2.3 Fremdenverkehr .....	30
<b>1.3 "Wenn Sylt versinkt ...": Der anthropogene Klimawandel und seine Auswirkungen auf Sylt</b>	<b>33</b>
1.3.1 Manifestation des anthropogenen Klimawandels auf Sylt.....	33
1.3.2 Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf Sylt.....	34
1.3.3 Folgerungen.....	36
1.3.4 Der anthropogene Klimawandel im Kontext des "Systems Sylt" aus interdisziplinärer Perspektive.....	37
<b>1.4 Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels</b>	<b>40</b>
1.4.1 Globale Umweltveränderungen aus Sicht der Sozialwissenschaften .....	40
1.4.2 Individuelle (Nicht-) Wahrnehmung und soziale Konstruktion globaler Umweltveränderungen .....	42
1.4.3 Forschung zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels.....	44
1.4.3.1 Bevölkerungsumfragen.....	46
1.4.3.2 Untersuchungen zur Verhaltensprädiktion .....	52
1.4.3.3 Untersuchungen zur Risikowahrnehmung .....	55
1.4.3.4 Untersuchungen zur subjektiven Repräsentation.....	58
(1) geschlossene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation .....	59
(2) offene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation .....	60
(3) offene Antwortformate / gering strukturierte Erhebungssituation.....	64
1.4.3.5 Zusammenfassende Bewertung .....	73
Theoretischer Hintergrund und Methodik.....	73
Ergebnisse.....	76

## **1.5 Der anthropogene Klimawandel als Objekt sozialer Repräsentationen. 79**

1.5.1	Die Theorie sozialer Repräsentationen .....	79
1.5.1.1	Das Grundkonzept: Soziale Repräsentationen .....	81
1.5.1.2	Konzeptuelle Differenzierungen .....	82
	Struktur sozialer Repräsentationen.....	84
	Distribution sozialer Repräsentationen.....	84
	Dynamik sozialer Repräsentationen.....	87
1.5.1.3	Status der Theorie .....	87
1.5.2	Das Konzept der sozialen Repräsentationen in der vorliegenden Untersuchung.....	89
1.5.2.1	Struktur sozialer Repräsentationen: Inhaltliche Dimensionen .....	90
	Vorstellungsfeld .....	91
	Informiertheit .....	92
	Einstellung.....	92
1.5.2.2	Distribution sozialer Repräsentationen: Gruppenspezifität.....	92
1.5.2.3	Stellenwert der Theorie in der vorliegenden Untersuchung.....	93

## **1.6 Zielsetzung, Fragestellung und Erwartungen ..... 94**

1.6.1	Fragestellung .....	96
1.6.2	Erwartungen .....	98
1.6.2.1	Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe.....	99
	Vorstellungsfeld .....	99
	Informiertheit .....	100
1.6.2.2	Unterschiede zwischen Akteursgruppen.....	100
	Vorstellungsfeld .....	101
	Informiertheit .....	102
1.6.2.3	Unterschiede zwischen Kontexten .....	102
	Vorstellungsfeld .....	103
	Informiertheit .....	103
	Einstellung.....	104
1.6.2.4	Zusammenfassende Darstellung der formulierten Erwartungen.....	104

## **2. METHODIK ..... 106**

### **2.1 Stichprobe ..... 106**

2.1.1	Der "Sondenansatz" .....	106
2.1.2	Konfiguration der Stichprobe .....	109
2.1.2.1	Kriterien für Schlüsselpersonen.....	109
2.1.2.2	Akteure und Akteursgruppen im "sozialen System Sylt".....	110
2.1.3	Rekrutierung von Probanden .....	112
2.1.4	Beschreibung der Stichprobe .....	113
2.1.4.1	Probanden und Akteursgruppen.....	113

2.1.4.2	Soziodemographische Kennwerte.....	115
	Alter.....	115
	Geschlecht.....	115
	Bildung.....	115
	Wohnort.....	115
2.1.5	Qualität der Stichprobenauswahl .....	116
<b>2.2</b>	<b>Datenerhebung.....</b>	<b>118</b>
2.2.1	Halbstrukturierte Interviews .....	118
2.2.1.1	Interview I .....	119
2.2.1.2	Interview II.....	122
2.2.1.3	Technische Durchführung.....	124
2.2.2	Ergänzende Fragebögen.....	125
<b>2.3</b>	<b>Datenaufbereitung .....</b>	<b>126</b>
2.3.1	Transkription der Interviews.....	126
2.3.2	Kategorisierung der Interviewprotokolle .....	126
2.3.2.1	Interview I .....	128
2.3.2.2	Interview II.....	131
	Inhalte .....	131
	Qualifizierungen.....	133
	Menschen (Akteure/Betroffene) .....	133
	Selbst-/Rollenbezüge.....	134
	Zeiträume.....	134
	Orte .....	134
2.3.2.3	Technische Durchführung.....	134
2.3.2.4	Codiererübereinstimmung .....	136
	Segmentierungs-Übereinstimmung.....	137
	Kategorisierungs-Übereinstimmung .....	138
	Interview I .....	139
	Interview II .....	140
<b>2.4</b>	<b>Datenanalyse.....</b>	<b>141</b>
2.4.1	Ausgewertete Datensätze.....	141
2.4.2	Struktur der Interview-Datensätze .....	142
2.4.3	Operationalisierung des Konzepts "soziale Repräsentationen" .....	143
	Vorstellungsfeld .....	144
	Informiertheit .....	144
	Einstellung.....	145
2.4.4	Auswertungsstrategien.....	146
2.4.5	Statistische Kennwerte und Verfahren.....	147
2.4.5.1	Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe.....	147
	Frequenzanalyse .....	147
	Homogenitätsanalyse I: Homogenität des betrachteten Kollektivs .....	148
	Homogenitätsanalyse II: Inhaltliche Homogenität der Repräsentationen.....	150

2.4.5.2	Unterschiede zwischen Akteursgruppen.....	151
2.4.5.3	Unterschiede zwischen Kontexten .....	152

### **3. ERGEBNISSE** **154**

#### **3.1 Soziale Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt ..... 156**

3.1.1	Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe.....	156
	Im Interview angesprochene Inhalte.....	157
	Spontaneindrücke der Probanden.....	160
	Der anthropogene Klimawandel im Kontext allgemeiner Entwicklungen .....	161
3.1.2	Unterschiede zwischen Akteursgruppen .....	162
3.1.3	Resümee.....	166

#### **3.2 Soziale Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels..... 168**

3.2.1	Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe.....	169
	Spontaneindrücke der Probanden.....	169
3.2.1.1	Ursachen von Klimaänderungen.....	171
	Vorstellungsfeld .....	171
	Inhalte: Ursachen	171
	Menschen: Verursacher	174
	Informiertheit .....	175
	Qualität	175
	Quantität/Differenziertheit	176
3.2.1.2	Auswirkungen von Klimaänderungen.....	177
	Vorstellungsfeld .....	177
	Inhalte: Auswirkungen	177
	Menschen: Betroffene	180
	Zeiträume	181
	Informiertheit .....	182
	Qualität	182
	Quantität/Differenziertheit	183
3.2.1.3	Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen.....	184
	Vorstellungsfeld .....	184
	Inhalte: Maßnahmen	184
	Menschen: Maßnahmenträger	187
	Zeiträume	188
	Informiertheit .....	189
	Qualität	189
	Quantität/Differenziertheit	190
3.2.1.4	Phänomene von Klimaänderungen.....	191
	Vorstellungsfeld .....	191
	Inhalte: Phänomene	191

	Informiertheit .....	192
	Qualität .....	192
	Quantität/Differenziertheit .....	193
3.2.1.5	Ergänzende Daten .....	193
3.2.1.6	Zusammenfassung.....	194
3.2.2	Unterschiede zwischen Akteursgruppen .....	195
3.2.2.1	Ursachen von Klimaänderungen.....	195
	Vorstellungsfeld .....	195
	Inhalte: Ursachen .....	195
	Informiertheit .....	198
	Qualität .....	198
	Quantität/Differenziertheit .....	198
3.2.2.2	Auswirkungen von Klimaänderungen.....	199
	Vorstellungsfeld .....	199
	Inhalte: Auswirkungen .....	199
	Informiertheit .....	200
	Qualität .....	200
	Quantität/Differenziertheit .....	200
3.2.2.3	Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen.....	202
	Vorstellungsfeld .....	202
	Inhalte: Maßnahmen .....	202
	Informiertheit .....	205
	Qualität .....	205
	Quantität/Differenziertheit .....	205
3.2.2.4	Ergänzende Daten .....	205
3.2.2.5	Zusammenfassung.....	206
3.2.3	Unterschiede zwischen Kontexten.....	207
3.2.3.1	Ursachen von Klimaänderungen.....	207
	Vorstellungsfeld .....	207
	Inhalte: Ursachen .....	207
	Menschen: Verursacher .....	210
	Informiertheit .....	211
	Qualität .....	211
	Quantität/Differenziertheit .....	212
	Einstellung.....	213
3.2.3.2	Auswirkungen von Klimaänderungen.....	214
	Vorstellungsfeld .....	214
	Inhalte: Auswirkungen .....	214
	Menschen: Betroffene .....	217
	Zeiträume .....	217
	Informiertheit .....	218
	Qualität .....	218
	Quantität/Differenziertheit .....	219
	Einstellung.....	219

---

3.2.3.3	Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen.....	221
	Vorstellungsfeld .....	221
	Inhalte: Maßnahmen	221
	Menschen: Maßnahmenträger	223
	Zeiträume	224
	Informiertheit .....	224
	Qualität	224
	Quantität/Differenziertheit	225
	Einstellung.....	226
3.2.3.4	Zusammenfassung.....	227
3.2.4	Resümee.....	228
<b>4. DISKUSSION</b>		<b>233</b>
<b>5. LITERATUR</b>		<b>245</b>
<b>ANHANG</b>		<b>263</b>

## 1. Problemstellung

Der Kölner Dom, Weltkulturerbe und Monument des christlichen Abendlandes - umgeben von Wassermassen (Der Spiegel, 1986). Sylt, die Insel der Reichen und Schönen, der Künstler und Intellektuellen - in den Fluten der Nordsee versunken (Brandt-Odenthal, 1989). Im öffentlichen Diskurs der 90er-Jahre wurden dramatische und symbolträchtige Bilder verwendet, um das Ausmaß der Bedrohung durch den anthropogenen Klimawandel in Deutschland zu illustrieren. Gestützt auf seriöse wissenschaftliche Prognosen, wurden Öffentlichkeit und Politik in dieser Zeit rasch auf die drohende "Klimakatastrophe" aufmerksam (gemacht), die in der Folge zu einem medialen Dauerbrenner avancierte. Nur wenig später brachten die Verabschiedung einer globalen Klimakonvention durch die Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 sowie die ehrgeizige Selbstverpflichtung Deutschlands, seine Kohlendioxid-Emissionen bis 2005 um 25 % gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren, den Klimawandel international wie national endgültig auf die politische Tagesordnung, wo er bis heute - wengleich mit wechselnder Konjunktur - einen festen Platz einnimmt.<sup>1</sup>

In den letzten Jahren war das Thema allerdings deutlich seltener in den Schlagzeilen zu finden als noch zu Beginn der Klimadebatte. Dies mag mit der Institutionalisierung eines weltweiten, ebenso komplizierten wie langwierigen klimapolitischen Prozesses zu tun haben, mit dem Ausbleiben medienwirksamer Folgen des Klimawandels, aber auch mit dem zwischenzeitlichen Bedeutungsverlust des Umweltschutzes innerhalb der gesellschaftlichen Problem-Agenda (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [BMU], 1998). Für die Medien ist der Klimawandel gleichwohl ein "latentes Thema" geblieben. So wurde im Zusammenhang mit den ("Jahrhundert-") Stürmen und Überschwemmungen der letzten Jahre regelmäßig die Frage nach eventuellen Zusammenhängen mit anthropogenen Klimaänderungen gestellt (sie wurde von den befragten Experten ebenso regelmäßig mit einem vagen "wahrscheinlich, aber nicht zu beweisen" beantwortet). Auch die weltweiten Klimakonferenzen in der Folge von Rio - zuletzt 2001 in Bonn - rufen trotz der Komplexität der verhandelten Sachfragen immer wieder ein erhebliches mediales Echo hervor.

Dass die Thematik auch in der Wahrnehmung der Bevölkerung nach wie vor höchst virulent ist, zeigen die Ergebnisse einer Repräsentativumfrage im Auftrag des Umweltbundesamtes. Demnach hielten es im Jahr 2000 über 90 % der befragten Deutschen für wahrscheinlich oder sogar für sicher, dass es innerhalb der nächsten 20 bis 50 Jahre zu einer spürbaren Erwärmung des Klimas kommen wird. Fast 60 % hielten eine durch den Treibhauseffekt verursachte weltweite Klimaänderung für sehr gefährlich (BMU, 2000b).

Häufig werden solche und ähnliche Bevölkerungsumfragen (die sich selten genug explizit mit der Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels befassen) als politische Entscheidungshilfen herangezogen oder sogar eigens zu diesem Zweck in Auftrag gegeben. Sie können allerdings nur ein überaus grobes Bild von der Repräsentation des Themas in der Gesellschaft vermitteln. Wegen ihres geringen Detaillierungsgrades erlauben sie kaum Aussagen darüber, wie sich der Themenbereich "Klimaänderungen" in seinen vielen Facetten - von seinen Ursachen über eventuelle Auswirkungen bis hin zu möglichen Gegenmaßnahmen - in der Perzeption der Menschen darstellt, kurz: wie er

---

<sup>1</sup> Über die "Politisierung des Klimas" in Deutschland zwischen 1975 und 1995 informieren ausführlich Engels und Weingart (1997) sowie Weingart, Engels und Pansegrau (2000).

individuell bzw. sozial konzeptualisiert wird. Auch lassen sie in der Regel keine Rückschlüsse darauf zu, wie die eher abstrakte, im Wortsinn globale Thematik z.B. auf die lokale Ebene transformiert und in Relation zu anderen, konkreter fassbaren Problemfeldern wahrgenommen wird, oder ob die Befragten ihr eigenes Erleben und Verhalten in irgendeiner Weise mit dem Klimawandel in Verbindung bringen. Eine derartige orts- und akteursbezogene Kontextualisierung ist allein schon deshalb von Bedeutung, weil der globale Klimawandel ein Umweltproblem ist, das sich lokal in ganz unterschiedlicher Weise manifestieren kann, und das längst nicht für alle potenziell Betroffenen die gleiche - objektive wie subjektiv wahrgenommene - Bedrohlichkeit besitzt. Zudem verlangt gerade eine im umfassenden Sinne ökologische Betrachtungsweise, die die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Menschen und der sie umgebenden Welt in den Blick nimmt (Graumann, 1978; Lecher, 1997), eine adäquate Kontextualisierung des jeweiligen Forschungsgegenstands, um tragfähige Aussagen treffen zu können (Graumann, 2000).

Jenseits der Frage nach der Enge und Unmittelbarkeit des Zusammenhangs zwischen Wissen und Handeln im Umweltbereich<sup>2</sup> ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Wahrnehmung von Umwelttrisiken und die daraus resultierenden Wissensbestände menschliches Handeln beeinflussen. Dies macht Erkenntnisse über kontextualisierte subjektive Repräsentationen der Klima-Thematik auch unter einer anwendungsbezogenen Perspektive bedeutsam, etwa im Zusammenhang mit der Entwicklung zielgruppenspezifischer psychosozialer Interventionsmaßnahmen, sei es zur Verhinderung eines Klimawandels oder zur Anpassung an seine Folgen.

Also hoch kontextualisierte idiographische Fallstudien anstatt repräsentativer Bevölkerungsumfragen? In der vorliegenden Untersuchung wird ein Mittelweg zwischen beiden Forschungsstrategien beschritten. Unter bewusstem Verzicht auf Repräsentativität wird eine verhältnismäßig kleine, lokale Stichprobe systematisch ausgewählter "Schlüsselpersonen" aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteursgruppen zu ihrer Sicht auf verschiedene Aspekte des Klimawandels befragt. Ziel der Untersuchung ist dabei in erster Linie die explorative Beschreibung entsprechender Wahrnehmungen und Wissensbestände in der Stichprobe. Gleichwohl werden auf der Grundlage des aktuellen Forschungsstandes sowie unter Hinzuziehung der Theorie sozialer Repräsentationen (Moscovici, 1961/1976; Moscovici & Duveen, 2001) inhaltliche Erwartungen an die erhobenen Daten formuliert und im Lichte der empirischen Ergebnisse beurteilt.

Im Sinne eines äußeren, räumlich-sozialen Kontexts bezieht sich die Untersuchung auf die Nordseeinsel Sylt, für die die eingangs erwähnten Untergangsszenarien im Zusammenhang mit dem drohenden Klimawandel durchaus einen realen Hintergrund haben: Angesichts ihrer geologischen Beschaffenheit ist eine mögliche zukünftige Gefährdung der Insel durch Meeresspiegelanstieg und extreme Wetterereignisse nicht von der Hand zu weisen (Fränze, Schröder & Daschkeit, 1995). Der materielle wie immaterielle Wert der dort zu findenden Naturareale und Immobilien, die hohe Wertschöpfung aus dem Tourismus sowie das Luxus-Image Sylts verleihen dieser Gefährdung nicht nur ökologische, ökonomische und soziale, sondern auch symbolische Relevanz. So wird der vermeintliche Untergang Sylts auch von wissenschaftlicher Seite immer wieder als Chiffre für die möglichen

---

<sup>2</sup> Die empirische Befundlage legt einen nur geringen Verhaltenseinfluss ökologischen Wissens nahe (vgl. z.B. die Metaanalyse von Hines, Hungerford und Tomera, 1986/87). Allerdings halten z.B. Kaiser und Fuhrer (2000) aus theoretischen wie methodischen Erwägungen die tatsächliche Relevanz von Wissen für ökologisches Handeln für deutlich höher (vgl. dazu auch Gräsel, 1999).

Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Deutschland verwendet, um die Thematik im öffentlichen Bewusstsein zu verankern (Stock, 1994; Sylter Rundschau [SR], 2001b).

Vor diesem Hintergrund lag es durchaus nahe, die Insel Sylt im Rahmen des BMBF-Forschungsprogramms *Klimaänderung und Küste* in den Mittelpunkt eines interdisziplinär angelegten Verbundvorhabens zu stellen. In der *Fallstudie Sylt* untersuchten Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaftler<sup>3</sup> in den Jahren 1997 bis 2000 aus verschiedenen Blickwinkeln, wie sich zukünftige Klimaänderungen auf die Insel auswirken könnten (Daschkeit & Schottes, in Druck). Im Rahmen des psychologischen Teilprojekts *Soziale Repräsentationen von Entwicklungen in Natur- und Anthroposphäre auf Sylt vor dem Hintergrund globalen Wandels* (Linneweber, Hartmuth, Deising, Fritsche & Linneweber, 2001) entstand die vorliegende Arbeit.

In den folgenden Abschnitten werden zunächst der anthropogene Klimawandel (1.1), die Kontextbedingungen auf Sylt (1.2) sowie mögliche Manifestationen und Auswirkungen des Klimawandels auf die Insel (1.3) in ihren wichtigsten Aspekten beschrieben. Dieser Abriss des *status quo* sowie möglicher "Zukünfte" bildet den quasi-objektiven Hintergrund, gegen den die im Rahmen der empirischen Untersuchung erhobenen Repräsentationen zu betrachten sind. Abschnitt 1.4 eröffnet dann den psychologischen Teil der Problemstellung. In vergleichender und bewertender Weise wird darin der aktuelle Forschungsstand zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels dargestellt. Eine Skizze der Theorie sozialer Repräsentationen sowie Ausführungen zu ihrer Relevanz für die vorliegende Untersuchung (1.5) leiten über zur Zielsetzung und Fragestellung der Untersuchung, bevor abschließend Erwartungen - im Sinne von Hypothesen - an die empirischen Ergebnisse formuliert werden (1.6).

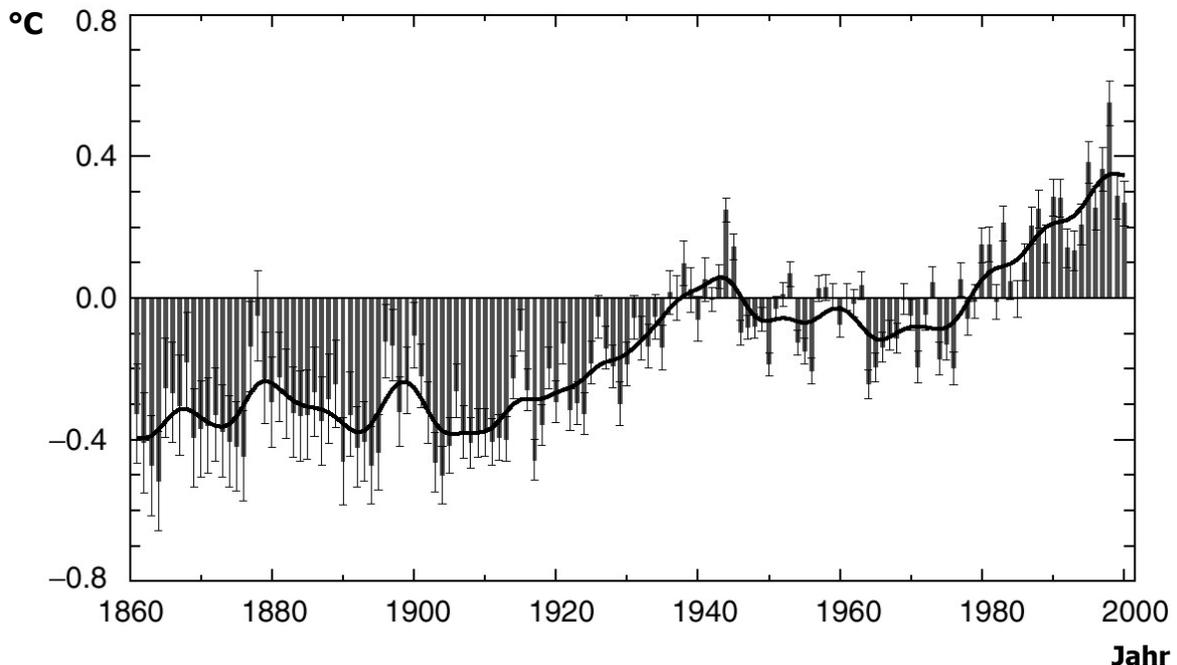
---

<sup>3</sup> Die meisten Personalbegriffe im Text beziehen sich in gleicher Weise auf Frauen und Männer. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird durchgängig die männliche Form verwendet.

## 1.1 Der anthropogene Klimawandel

Der Wärmehaushalt unseres Planeten wird primär von der Erdatmosphäre reguliert, die neben Wasserdampf u.a. die Spurengase Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O) und Methan (CH<sub>4</sub>) enthält. Den Glasfenster eines Treibhauses vergleichbar, absorbiert und reflektiert dieses über Jahrmilliarden austarierten Gasmisch die langwellige Rückstrahlung des auf die Erde treffenden Sonnenlichts. Dadurch erhöht sich die bodennahe Lufttemperatur im globalen Durchschnitt um über 30°C auf +15°C, ein Phänomen, das als "natürlicher Treibhauseffekt" bezeichnet wird.

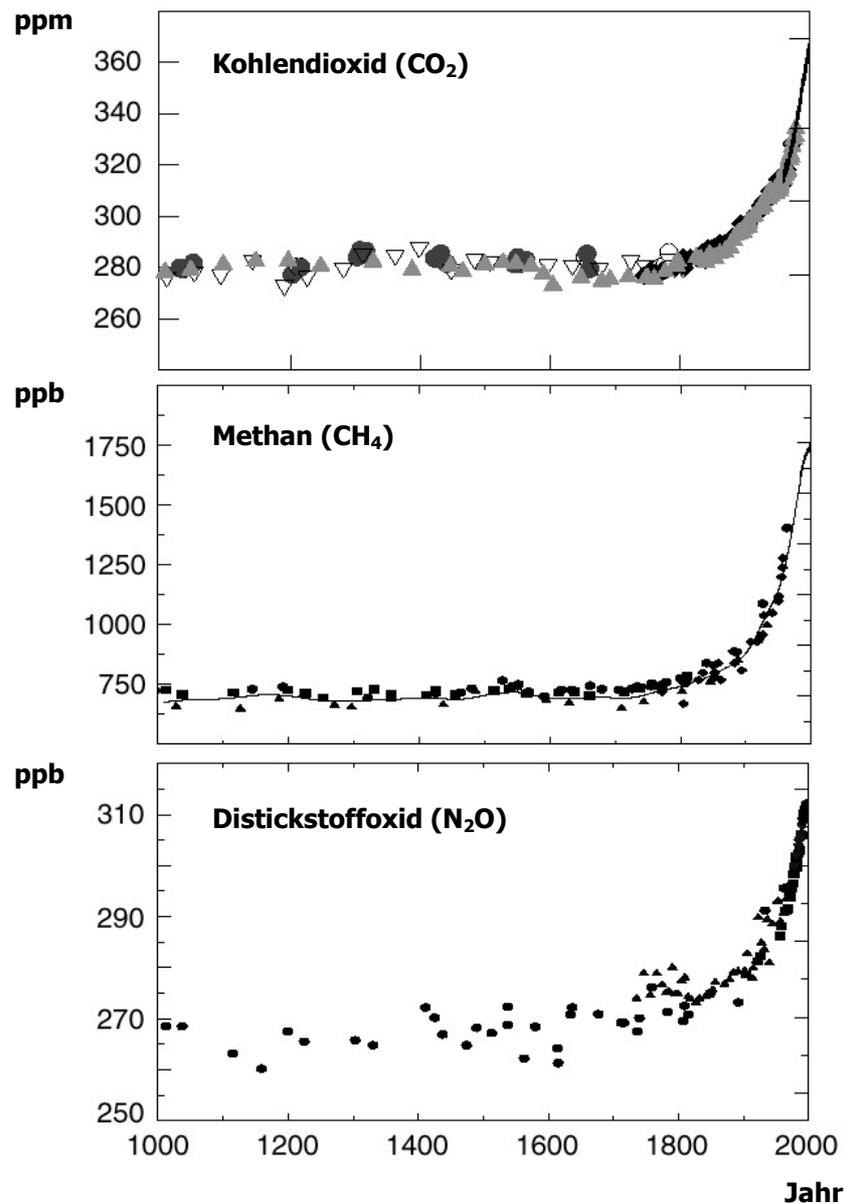
Bereits Ende des 19. Jahrhunderts postulierte Arrhenius (1896) einen Zusammenhang zwischen der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre und der globalen Durchschnittstemperatur. Hundert Jahre später gewann dieses Postulat schlagartig an Bedeutung: Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist ein Anstieg der erdnahen Oberflächentemperatur um etwa 0,5°C zu beobachten (Abb. 1), parallel dazu aber auch eine stark zunehmende Konzentration verschiedener Spurengase (Abb. 2). Die Hypothese vom zusätzlichen oder "anthropogenen Treibhauseffekt" infolge einer verstärkten Freisetzung klimarelevanter Spurengase war geboren. Sie wurde in der (Natur-) Wissenschaft intensiv diskutiert und führte zu erheblichen Forschungsanstrengungen. Dabei standen anfangs vor allem der Nachweis der Anthropogenität sowie die möglichst exakte Prognose der zukünftigen Klimaentwicklung im Vordergrund.<sup>4</sup>



**Abbildung 1: Entwicklung der globalen Oberflächentemperatur seit 1860.**

*Anmerkungen.* Daten aus Temperaturaufzeichnungen (Abweichungen vom Mittelwert der Jahre 1961-1990). Jahresmittel (Balken, mit 95 %-Konfidenzintervallen) und Zehnjahresmittel (Linie). Aus: Intergovernmental Panel on Climate Change (2001d), S. 3.

<sup>4</sup> Einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zum Klimawandel geben z.B. Lozán, Graßl und Hupfer (1998) sowie die jüngsten Berichte des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2001a, 2001b, 2001c).



**Abbildung 2: Entwicklung der Konzentration atmosphärischer Spurengase seit 1000.**

*Anmerkungen.* Daten aus verschiedenen Eiskernbohrungen sowie aus direkten Konzentrationsmessungen. ppm = parts per million. ppb = parts per billion. Aus: Intergovernmental Panel on Climate Change (2001d), S. 6.

Insbesondere der Befund, dass die Konzentrationen der wichtigsten Treibhausgase exponentiell ansteigen, sowie die Geschwindigkeit der beobachteten Temperaturänderungen führten dazu, dass das Risiko eines anthropogenen Klimawandels Eingang in die weltweite umweltpolitische Diskussion fand. So wurde 1988 im Auftrag der UN-Vollversammlung das *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) eingerichtet. Dieses internationale Gremium aus mehreren hundert Wissenschaftlern hat seither in drei großen Sachstandsberichten (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 1990, 1996, 2001a, 2001b, 2001c) und mehreren zusätzlichen Reports den Stand des Wissens über den Klimawandel konsensual zusammengefasst und damit - so steht zu vermuten - erheblichen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse ausgeübt (Engels & Weingart, 1997).

Folgt man den aktuellen Szenarien des IPCC, dann ist ohne drastische Reduktion der Emission von klimarelevanten Spurengasen bis zum Jahr 2100 ein Anstieg der mittleren Temperatur an der Erdoberfläche um 1.4 bis 5.8°C zu erwarten (IPCC, 2001c). Diese globale Prognose wurde gegenüber dem vorangegangenen Sachstandsbericht (1.0 bis 3.5°C; vgl. IPCC, 1996) deutlich verschärft. Regionale Temperaturänderungen können davon allerdings erheblich nach oben oder unten abweichen. Hier sind die Aussagen der Klimamodelle noch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet, und auch der räumliche Auflösungsgrad der Modelle ist bis auf Weiteres noch zu gering, um für kleinere Regionen oder gar einzelne Orte einigermaßen verlässliche Vorhersagen treffen zu können (vgl. Sterr, Fränzle, Daschkeit, Ahrendt & Witte, in Druck).

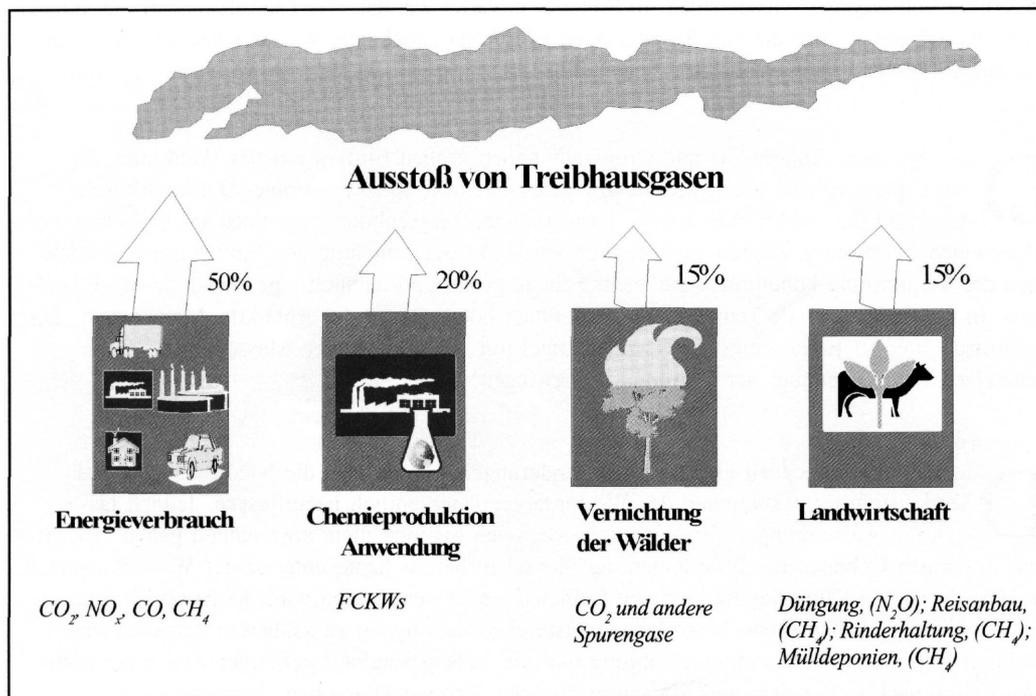
Im Folgenden werden Ursachen (1.1.1), Auswirkungen (1.1.2) und mögliche Gegenmaßnahmen (1.1.3) im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel zunächst separat erörtert, bevor eine synoptische Zusammenfassung dieser Aspekte in Form eines heuristischen Modells erfolgt (1.1.4).

### 1.1.1 Ursachen

In seinem zweiten Bericht kam das IPCC zu dem Schluss, "die Abwägung der Erkenntnisse (lege) einen erkennbaren menschlichen Einfluss auf das globale Klima nahe" (IPCC, 1996). Der aktuelle dritte Bericht unterstreicht bei aller immer noch verbleibenden Unsicherheit ausdrücklich diese Aussage (IPCC, 2001c). Zwar ist der anthropogene Einfluss nach wie vor nicht endgültig zu beweisen, sondern lediglich mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen (Hegerl et al., 1997). Dennoch nehmen auch im Falle der Klimaproblematik die "harten" Indizien für etwas zu, was in den Sozialwissenschaften auf einer allgemeineren Ebene schon früher postuliert worden war: Der Mensch ist nicht nur Betroffener, sondern auch Verursacher und damit letztlich auch - zumindest potenziell - "Bewältiger" der in zunehmender Weise globalen Umweltveränderungen (Kruse, 1995a; Stern, Young & Druckman, 1992). Galt der globale Klimawandel bis dahin als träger Ablauf aus Eis- und Warmzeiten, als langfristiges, natürliches Phänomen, das der Mensch nicht beeinflussen kann (das im Gegenteil seine Lebens- und Überlebensmöglichkeiten massiv beeinflusst), so wird nun offenkundig, dass er daneben auch als eine Folge "fehlangepassten menschlichen Verhaltens" (Maloney & Ward, 1973) verstanden werden muss.

Die zunehmende Evidenz für einen kausalen Zusammenhang zwischen der anthropogenen Emission von Spurengasen in die Atmosphäre und dem globalen Klimawandel ist umso bedeutsamer, als die Ursachen für den Anstieg der Treibhausgas-Konzentrationen seit Beginn der Industrialisierung weitgehend bekannt sind (Abb. 3). Insbesondere ist hier die Nutzung fossiler Brennstoffe zur *Energiegewinnung* (durch Kraftwerke, Industrie, Haushalte und Verkehr) und die damit verbundene Freisetzung großer Mengen von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), aber auch von Methan (CH<sub>4</sub>) zu nennen. Sie trägt etwa zur Hälfte zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. Ein Beitrag von immerhin ca. 20 % entfällt auf Emissionen aus der Herstellung und dem Gebrauch *chemischer Produkte* (u.a. FCKW und Halone in Kühlgeräten, Schaumstoffen etc.). Der restliche Anteil an der Erwärmung der Erdatmosphäre verteilt sich etwa zur Hälfte auf die Bereiche *Landwirtschaft/Deponierung* (Viehzucht, Reisanbau, Düngung, Mülldeponien: CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>) und *Landnutzungsänderungen* (z.B. Zerstö-

zung der Tropenwälder: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>) (Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre", 1990; Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre", 1995).

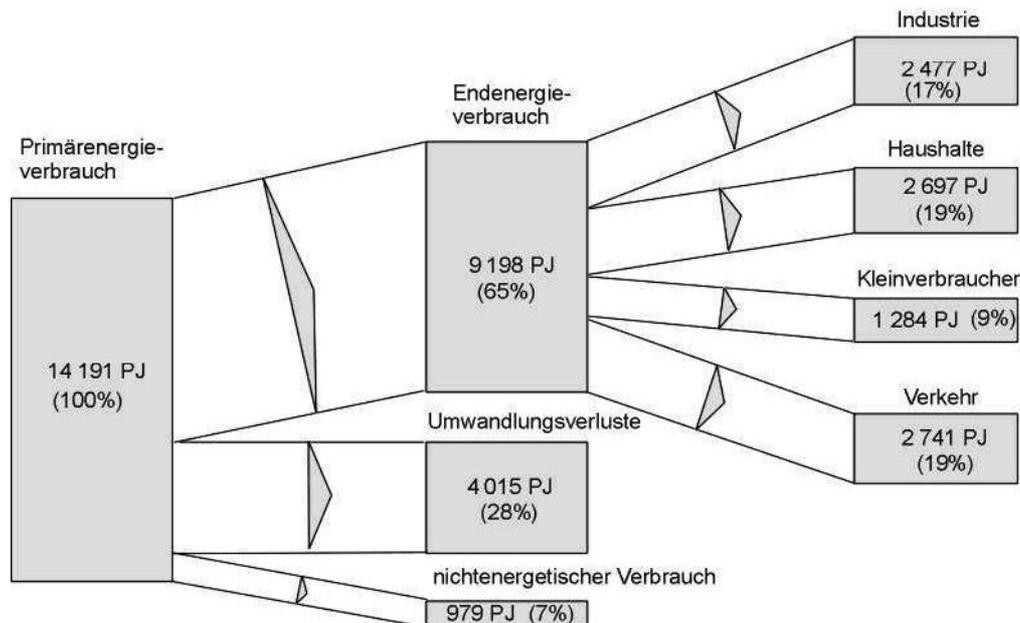


**Abbildung 3: Hauptquellen der global emittierten Treibhausgase.**

Anmerkungen. Nach: Lozán, Graßl & Hupfer (1998), S. 464.

Unter allen Treibhausgasen kommt der anthropogenen Emission von Kohlendioxid mit über 50 % der größte Anteil am Anstieg der atmosphärischen Belastung zu. CO<sub>2</sub> entsteht bei jedem Verbrennungsvorgang und kann bis heute nicht auf technischem Wege (etwa durch Abgaskatalysatoren) zurückgehalten werden. Daher verwundert es nicht, wenn diesem Spurengas in Wissenschaft und Politik bislang die größte Aufmerksamkeit gewidmet wurde, zumal die Verbrennung fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung (insbesondere Kohle, Erdöl und Erdgas) unmittelbar mit Fragen der weltweiten wirtschaftlichen Entwicklung verknüpft ist. In der kurzen Zeit seit 1950 haben sich die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen fast vervierfacht. Dabei fällt der Verursachungsanteil der einzelnen Länder allerdings sehr unterschiedlich aus. Hauptemittenten sind bis heute die Industrieländer (allen voran die USA), die sowohl absolut als auch pro Kopf die höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit aufweisen. Wegen der prognostizierten "nachholenden Entwicklung" in den Entwicklungsländern (insbesondere in China und Südostasien) ist für die Zukunft trotz aller Fortschritte bei Energiespartechniken und -verhalten mit einem weiteren massiven Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit zu rechnen (Stiftung Entwicklung und Frieden, 1999).

Von den Emissionen zu den Emissionsquellen von CO<sub>2</sub>: In Deutschland wurde 1995 Primärenergie im Umfang von 14 191 Petajoule (PJ) verbraucht (Abb. 4). Davon flossen allein 28 % in die Umwandlung primärer Energieträger (etwa von Öl und Kohle in Strom). 17 % des Primärenergieeinsatzes erfolgten durch die Industrie, 9 % durch Kleinverbraucher (in der amtlichen Statistik fallen darunter Dienstleistungen, Handel und Gewerbe). Die privaten Haushalte sind mit 19 % am Primärenergieverbrauch beteiligt, ebenso der Verkehr. Diese sektorale Zusammensetzung unterliegt allerdings unterschiedlichen Trends. So hat sich der Energieverbrauch des Straßenverkehrs von 1970 bis 1995 fast verdoppelt. Auch die privaten Haushalte legten in diesem Zeitraum deutlich zu (+26 %), während Industrie (-18 %) und Kleinverbraucher (-6 %) eine abnehmende Tendenz zeigten (Umweltbundesamt [UBA], 1997).



**Abbildung 4: Primärenergieverbrauch 1995 nach Sektoren.**

Anmerkungen. PJ: Petajoule ( $1 \text{ PJ} = 10^{15} \text{ J}$ ). Aus: Umweltbundesamt (1997), S. 51.

Die schrittweise Aufschlüsselung zeigt: So lange lediglich vom "Anstieg der Spurengase" die Rede ist, von der "Emission von Treibhausgasen", bleibt noch weitgehend im Dunkeln, dass es menschliche Verhaltensweisen sind, die sich hinter diesen Vorgängen verbergen. Die Charakterisierung der hauptsächlichsten Emissionsquellen (Abb. 3) sowie der Quellen des Energieverbrauchs (Abb. 4) kommt einer solchen Betrachtungsweise schon näher. Eine noch weiter gehende Konkretisierung und Differenzierung dieser "Mega-Verhaltensweisen" macht dann allerdings vollends deutlich, dass klimarelevante Verhaltensweisen ubiquitär und alltäglich sind, in den Industrieländern wie in den Entwicklungsländern: Ob Licht, Wärme oder Strom im Haushalt, ob Nutzung industriell gefertigter und/oder importierter Produkte, ob Mobilität, Ernährung, Entsorgung - es gibt keinen Lebensbereich eines Menschen, der nicht direkt oder indirekt zur Beschleunigung des Klimawandels beitragen würde. Gleichzeitig ist der Einzelne in multiplen Rollen in soziale Gruppen eingebunden und darin auch jeweils Handelnder bzw. (Mit-) Entscheider in Strukturen, denen ebenfalls Klimarelevanz zukommt, von der Familie und dem Betrieb über die Gemeinde und das Land bis hin zu supranationalen Organisationen (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen [WBGU], 1993).

Der anthropogene Klimawandel offenbart sich so als vielschichtiges *Verhaltensproblem*. Sowohl für eine detaillierte Analyse der Verursachung als auch für die Entwicklung von Strategien zur Modifikation entsprechender Verhaltensweisen ist es daher von entscheidender Bedeutung, zu verstehen, was deren "Triebkräfte" (*driving forces*<sup>5</sup>) sind. Psychologisch betrachtet, wird klimarelevantes (Individual-) Verhalten - wie andere umweltbezogene Verhaltensweisen auch - von einer ganzen

<sup>5</sup> Stern (1992a) benennt neben den hier primär interessierenden psychosozialen Einflussfaktoren (die er einigermaßen verkürzend mit dem Label "Werthaltungen und Einstellungen" bezeichnet) auch Bevölkerungswachstum, Wirtschaftswachstum, technologische Entwicklung sowie politische und ökonomische Strukturen als *driving forces* für globale Umweltveränderungen wie den anthropogenen Klimawandel.

Reihe intrinsischer wie extrinsischer Faktoren beeinflusst, die miteinander in Wechselwirkung stehen. Ausgehend von den diversen theoretisch bzw. empirisch begründeten Verhaltensmodellen der Umweltpsychologie bzw. der Umweltsozialwissenschaften<sup>6</sup> sind in Tabelle 1 einige dieser Faktoren in synoptischer Weise aufgeführt. In der vorliegenden Arbeit werden davon insbesondere die beiden Aspekte "Wahrnehmung/Bewertung" und "Wissen" näher betrachtet. Da es sich bei den genannten Faktoren allgemein um verhaltensbeeinflussende Faktoren handelt, sind sie nicht nur als Bedingungen für die Verursachung des Klimawandels anzusehen, sondern ebenso als mögliche "Triebkräfte" auf der Maßnahmensseite (s. 1.1.3).

**Tabelle 1: Psychosoziale Einflussfaktoren für klimarelevante Verhaltensweisen.**

- 
- Wahrnehmung und Bewertung von Umweltgegebenheiten
  - wahrgenommene Handlungskonsequenzen (*feedback*)
  - handlungsrelevantes Wissen und Informationsverarbeitungsprozesse
  - Einstellungen und Werthaltungen
  - Handlungsanreize (ökonomische oder soziale Motivationen)
  - wahrgenommene Handlungsangebote und -möglichkeiten
  - wahrgenommene Handlungen von Bezugsgruppen und Modellpersonen
- 

*Anmerkungen.* Nach: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993, 1996b, 1999b).

### 1.1.2 Auswirkungen

Die Prognosen der Klimamodellierung über das Ausmaß der zu erwartenden anthropogenen Klimaänderungen geben auch Aufschluss über deren Auswirkungen auf Natursphäre und Anthroposphäre (IPCC, 2001a, 2001c).<sup>7</sup>

Unmittelbare Folgen einer Erwärmung der globalen Durchschnittstemperatur sind für die *Natursphäre* zu erwarten. Die meiste Beachtung hat dabei der vorhergesagte Anstieg des Meeresspiegels gefunden, der sich bis 2100 unter *business-as-usual*-Bedingungen in einem Bereich von 9 bis 88 cm bewegen soll (IPCC, 2001c). Als unmittelbare Ursache für einen solchen Anstieg wird vor allem die erwärmungsbedingte thermische Ausdehnung der Wassermassen angenommen. Möglicherweise wird aber auch das Abschmelzen der polaren Eisschilde dazu beitragen (Huybrechts, 1998; Sterr, 1998a). Schon heute zu beobachten ist ein weltweiter Rückgang der Gebirgsgletscher. Er wird als deutlicher Indikator für einen bereits in Gang befindlichen Klimawandel angesehen (Haeberli,

---

<sup>6</sup> Beispielhaft seien die theoretisch begründeten Modelle von Fietkau und Kessel (1981), Fuhrer (1995) und Stern und Oskamp (1987) sowie die empirisch gestützten Modelle von Grob (1991, 1995) und Urban (1986, 1991) angeführt. Zusammenfassende Kurzdarstellungen zu einzelnen Modellen des Umweltverhaltens finden sich z.B. bei Homburg und Matthies (1998).

<sup>7</sup> Stern, Young und Druckman (1992) stellen im Zusammenhang mit dem globalen Wandel Natursphäre (*environmental systems*: Atmosphäre, Biosphäre, Hydrosphäre etc.) und Anthroposphäre (*human systems*: ökonomische, politische, kulturelle, sozio-technische Systeme) aus analytischen Gründen einander gegenüber, betonen aber gleichzeitig die vielfältigen Übergänge und Wechselwirkungen zwischen beiden Sphären (s. 1.4.1, Abb. 12). Dieser grundlegende Dualismus wird hier übernommen.

Hoelzle & Maisch, 1998). Durch den Anstieg von Verdunstung und Niederschlag wird es voraussichtlich auch zu einer Intensivierung des globalen Wasserkreislaufs kommen, allerdings mit regional unterschiedlich ausgeprägten Folgen (Bárdossy, 1998; Jacob, 1998). Damit einher geht möglicherweise eine Zunahme von Extremwetterlagen und Wetteranomalien in Form von Starkwind- und Starkniederschlagsereignissen (von Storch, Langenberg & Pohlmann, 1998). Aber auch ausgeprägte Trockenperioden sind zu erwarten, was bei entsprechender Vulnerabilität des Standortes zu Desertifikationserscheinungen führen kann (Pilardeaux & Schulz-Baldes, 1998). Wie die Klimageschichte zeigt, haben Klimaschwankungen immer auch Auswirkungen auf Flora und Fauna. In Abhängigkeit von der regionalen Ausprägung der Erwärmung sowie von der Veränderungsgeschwindigkeit dürfte es hier zu einer Verschiebung der globalen Vegetation kommen, die je nach Anpassungsfähigkeit der entsprechenden Arten mit einer veränderten Artenzusammensetzung verbunden sein kann (Bairlein & Winkel, 1998; Claussen & Cramer, 1998; Gradinger, 1998; Kinzelbach, 1998).

Je nach ihrer Lokalisation haben alle bisher genannten Auswirkungen mittelbar auch Konsequenzen für die *Anthroposphäre*, also für die davon betroffenen Menschen (IPCC, 2001a). So leben 50 % der Weltbevölkerung in Küstengebieten und auf Inseln und sind daher unmittelbar von Überschwemmungen und Landverlusten bedroht, falls es zu einem Meeresspiegelanstieg oder zu einer Zunahme extremer Wetterereignisse kommt (Caspary, 1998; Sterr, 1998b). Auch eine Ausbreitung der Wüstengebiete kann für ganze Gesellschaften zur Existenzbedrohung werden (Hoff, 1998), ebenso eine Verschlechterung der landwirtschaftlichen Ertragssituation durch Überschwemmung, Trockenheit oder die Verschiebung der Klima- und Vegetationszonen (Hörmann & Chmielewski, 1998; Jahn & Freier, 1998; von Westernhagen, 1998). Letztere kann ferner zu einer Ausbreitung tropischer Infektionskrankheiten führen, falls sich die Lebensbedingungen für Mikroorganismen und andere Krankheitserreger ändern (Dobler & Jendritzky, 1998). Von den Auswirkungen eines Klimawandels potenziell betroffen ist auch die Tourismuswirtschaft (Lohmann, Kirchhoff, Kaim & Warncke, 1998). Bei allen Auswirkungen, die eine Verschlechterung der Lebensbedingungen der davon betroffenen Menschen zur Folge haben, ist zudem mit einer Zunahme umweltbedingter Migration zu rechnen, mit allen Konsequenzen für die jeweiligen Gastländer bzw. -regionen.

Alle aufgeführten Auswirkungen sind logische bzw. plausible Konsequenzen aus den Vorhersagen der Klimamodelle. Einige davon - insbesondere im Bereich der Anthroposphäre - gelten noch als unsicher, für andere kann hingegen belegt werden, dass sie bereits im Gange sind, etwa für die Verschiebung von Niederschlagsmustern, den Anstieg des Meeresspiegels und den Rückgang der Inlandeisgletscher (Hupfer, Graßl & Lozán, 1998).

Ähnlich wie für die Klimaänderungen selbst sind auch für die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels deutliche regionale bzw. lokale Unterschiede anzunehmen, die vor allem von der Vulnerabilität einzelner Regionen abhängen. Einer entsprechenden Studie des IPCC zufolge zählt in Deutschland u.a. die Küstenregion zu den potenziell bedrohten Regionen, insbesondere, was den Anstieg des Meeresspiegels, das Auftreten von Sturmereignissen, Niederschlagsänderungen und Veränderungen in Windgeschwindigkeiten und -richtungen angeht (Watson, Zinyowera, Moss & Dokken, 1997; vgl. auch WBGU, 1999a).

### 1.1.3 Gegenmaßnahmen

Grundsätzlich lassen sich zwei Strategien unterscheiden, wie Individuen, Politik und Gesellschaft mit der Bedrohung durch einen möglichen anthropogenen Klimawandel umgehen können (Stern et al., 1992; s. auch 1.4.1, Abb. 12).

Eine erste Strategie umfasst alle Versuche, die drohende Klimaänderung zu verhindern oder zumindest in ihrem Ausmaß abzuschwächen, (Entlastung oder *mitigation* in der Terminologie von Stern et al., 1992). Entsprechende Maßnahmen, die auch in der Diskussion um weltweite Klimaschutz-Strategien eine maßgebliche Rolle spielen (IPCC, 2001b), können an verschiedenen Stellen im Gefüge von Natur- und Anthroposphäre ansetzen und lassen sich entsprechend klassifizieren in

- (A) *Ausgleichsmaßnahmen in der Natursphäre* (z.B. kompensatorischen Schaffung von CO<sub>2</sub>-Senken durch Wiederaufforstung abgeholzter Tropenwälder),
- (B) *kurzfristige Präventionsmaßnahmen*, die unmittelbar an verursachenden Verhaltensweisen ansetzen (z.B. Reduktion der Emission von Spurengasen durch Festsetzung von Effizienzstandards für Kraftwerke oder durch psychosoziale Interventionen zum Energiesparen im Haushalt und zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel), und
- (C) *langfristige Präventionsmaßnahmen*, die an verhaltensbeeinflussenden Bedingungen ansetzen (z.B. Entwicklung emissionsarmer Fahrzeugantriebe oder gezielte Förderung eines Einstellungs- oder Wertewandels).

Im Gegensatz zu diesen vorbeugenden oder kompensierenden Maßnahmen geht eine zweite Strategie davon aus, dass Klimaänderungen bzw. ihre Folgen bereits eingetreten sind oder aber eintreten werden. Eine solche Strategie, die eine akute oder antizipative Anpassung (*adaptation*) an den Klimawandel und seine Auswirkungen zum Ziel hat, umfasst die Maßnahmenbündel

- (D) *Schadensverhinderung* (z.B. Abmilderung negativer Auswirkungen durch Küstenschutzmaßnahmen wie den Bau von Dämmen oder Deichen),
- (E) *Schadensbehandlung* (z.B. Evakuierung der Bevölkerung im Falle akuter Überschwemmungen, oder Abschluss von Versicherungen zur finanziellen Kompensation erwarteter Schäden), und
- (F) *langfristige Präventionsmaßnahmen* (z.B. Verringerung der Vulnerabilität bestimmter Regionen durch frühzeitigen Rückzug aus potenziellen Überflutungsgebieten oder durch die Abkehr von krisenanfälligen wirtschaftlichen Monostrukturen).

Beide Basisstrategien<sup>8</sup> lassen sich für alle gesellschaftlichen Entscheidungs- und Handlungsebenen konkretisieren, von der supranationalen über die nationale bis hin zur lokalen Politik, ebenso aber auch für individuelle Verhaltensweisen.<sup>9</sup> Da es sich bei der Anreicherung der Atmosphäre mit Spu-

---

<sup>8</sup> Eine dritte Alternative, nämlich gar nichts zu unternehmen und die Bedrohung stattdessen mit dem Ziel einer Reduktion kognitiver Dissonanzen umzubewerten (sie zu relativieren, zu leugnen oder zu verdrängen), läuft unter der Prämisse des Eintritts einer Klimaänderung automatisch auf eine Anpassungsstrategie hinaus.

<sup>9</sup> So ist z.B. innerhalb der Umweltsozialwissenschaften eine ganze Reihe von Interventionsmaßnahmen zur Initiierung oder Modifikation individueller Verhaltensweisen entwickelt worden (vgl. z.B. Frey, Heise, Stahlberg & Wortmann, 1987; Kempton, Darley & Stern, 1992; Stern, 1992b), die im Sinne der Taxonomie von Stern, Young und Druckman (1992) der kurz- bzw. langfristigen Prävention eines Klimawandels zuzurechnen sind.

rengasen um ein inhärent globales Phänomen handelt, das nach Ursachen und Auswirkungen in einer erheblichen regionalen Differenzierung auftritt, ist in jedem Fall eine entsprechende Kontextualisierung von Maßnahmen erforderlich. Die Verhinderung möglicher Klimaänderungen und die Anpassung an ihre Auswirkungen schließen sich dabei nicht aus, sondern können sich im Gegenteil sinnvoll ergänzen (IPCC, 2001a).

Ausgehend von der These, dass eine reine Anpassungsstrategie die Menschheit langfristig teurer zu stehen kommt als eine vorbeugende Strategie der Verhinderung bzw. Eindämmung des globalen Klimawandels, ist mit der Verabschiedung der Klimarahmenkonvention anlässlich der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro ein supranationaler Politikprozess in Gang gesetzt worden. Er verfolgt das Ziel einer umfassenden Reduktion der weltweiten Emission von Treibhausgasen.

Zwar sieht die von 155 Staaten unterschriebene Konvention lediglich freiwillige Reduktionsverpflichtungen vor. Dennoch ist sie als Meilenstein in der Bekämpfung des anthropogenen Klimawandels anzusehen, formulierte darin doch die internationale Staatengemeinschaft das äußerst anspruchsvolle Ziel einer "Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird", und das u.a. "innerhalb eines Zeitraums erreicht werden (soll), der ausreicht, damit sich die Ökosysteme auf natürliche Weise den Klimaänderungen anpassen können" (Art. 2, zitiert nach BMU, 1992). Seither wurde unter den Signatarstaaten auf mehreren Folgekonferenzen erbittert um konkrete Reduktionsziele und -verpflichtungen, um Zeitpläne und Kontrollmechanismen gerungen. 1997 wurde im japanischen Kyoto ein Protokoll verabschiedet, nach dem die Industrieländer die Emissionen bestimmter Treibhausgase bis zum Zeitraum 2008-2012 im Mittel um 5,2 % absenken müssen. Detaillierte Ausführungsbestimmungen zur Erreichung dieser (im Grunde schwachen) Ziele werden derzeit immer noch verhandelt. Die ergebnislose Vertagung der Vertragsstaatenkonferenz von Den Haag 2000 und der Ausstieg ausgerechnet des Hauptemittenten USA aus dem Kyoto-Protokoll haben den klimapolitischen Prozess allerdings erneut schwer beeinträchtigt. Unter diesem Eindruck wurde der im Juli 2001 unter großen Zugeständnissen an die "Bremsen" zustande gekommene "Bonner Beschluss" zur Ausgestaltung des Kyoto-Protokolls auch von Kritikern bereits in seiner Existenz als Erfolg gewertet. Immerhin wird das Protokoll nach seiner Ratifizierung ein potenziell wirkungsvolles, völkerrechtlich bindendes Abkommen sein, das in seinen Zielgrößen auch nachträglich noch verschärft werden kann. Als supranationales Instrument der Wahl zur Emissionsreduktion zeichnet sich im Hintergrund der politischen Diskussion die Vergabe weltweit handelbarer Emissionsrechte für Treibhausgase (Zertifikate) ab, die - bei adäquater Ausgestaltung - insbesondere aus umweltökonomischer Sicht ein ebenso elegantes wie effizientes Verfahren darstellt (Hartmuth, 1996).

Auf nationaler Ebene steht die Bundesregierung im Wort, die ambitionierte Selbstverpflichtung zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2005 um 25 % gegenüber dem Basisjahr 1990 zu erfüllen. Die Einhaltung dieses Ziels scheint allerdings - trotz der *wallfall profits* aus dem Rück- und Umbau der DDR-Industrie - zunehmend fraglich (Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen [SRU], 2000). Zwar sind in diesem Zusammenhang insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie die Ökologische Steuerreform als "Schritte in die richtige Richtung" zu werten. Gerade die Ökosteuer wird in ihrer ökologischen Lenkungswirkung jedoch durch eine ganze Reihe von Ausnahmetatbeständen sowie durch z.T. kontraproduktive Effekte konterkariert (Reiche, 2000; Reiche & Krebs, 1999; SRU, 2000).

Vom Standpunkt des Individuums aus betrachtet, fällt unter Maßnahmen zur Verhinderung eines Klimawandels die ganze Palette weithin bekannter energiesparender Verhaltensweisen. In einem Industrieland reicht diese von der Absenkung der Raumtemperatur und der Verhinderung von *stand by*-Stromverbräuchen bei Elektrogeräten über den Kauf verbrauchsarmer Haushaltsgeräte und Fahrzeuge bis hin zum Umstieg vom Auto auf den Öffentlichen Personenverkehr. Individuelle Maßnahmen zur Anpassung an den drohenden Klimawandel und seine Auswirkungen, etwa der Abschluss entsprechender Versicherungspolizen oder sogar die Migration aus potenziell betroffenen

Gebieten, sind hingegen beim aktuellen Stand der Bedrohung zumindest in Deutschland noch kaum von Bedeutung.

Von daher verwundert es - zumindest hierzulande - nicht, wenn gegenwärtig unter "Maßnahmen gegen einen drohenden Klimawandel" in aller Regel Verhinderungsmaßnahmen verstanden werden<sup>10</sup> - auch wenn dies bei nüchterner Betrachtung der Diskrepanz zwischen Verhinderungspotenzialen und -notwendigkeiten als anachronistisch erscheint (Schnabel, 2001a). Maßnahmen, die einer Anpassungsstrategie zugerechnet werden können (z.B. Küstenschutz an der Sylter Westküste als Maßnahme zur Verhinderung von Schäden aus dem anthropogenen Klimawandel oder zur langfristigen Prävention, s. 1.2.1) werden in der Regel aus anderen Motiven durchgeführt. Ein klimabezogener Nutzen wird in diesem Zusammenhang allenfalls als zusätzliches Argument angeführt (Jansen, 2000; Sönnichsen & Moseberg, 1997).

#### 1.1.4 Ein heuristisches Modell des anthropogenen Klimawandels

Die in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Forschungsergebnisse, Prognosen und Konzeptualisierungen zu Verursachung, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Klimawandel lassen sich synoptisch zu einem kausal interpretierbaren "Modell des anthropogenen Klimawandels" zusammenfügen (Abb. 5).<sup>11</sup>

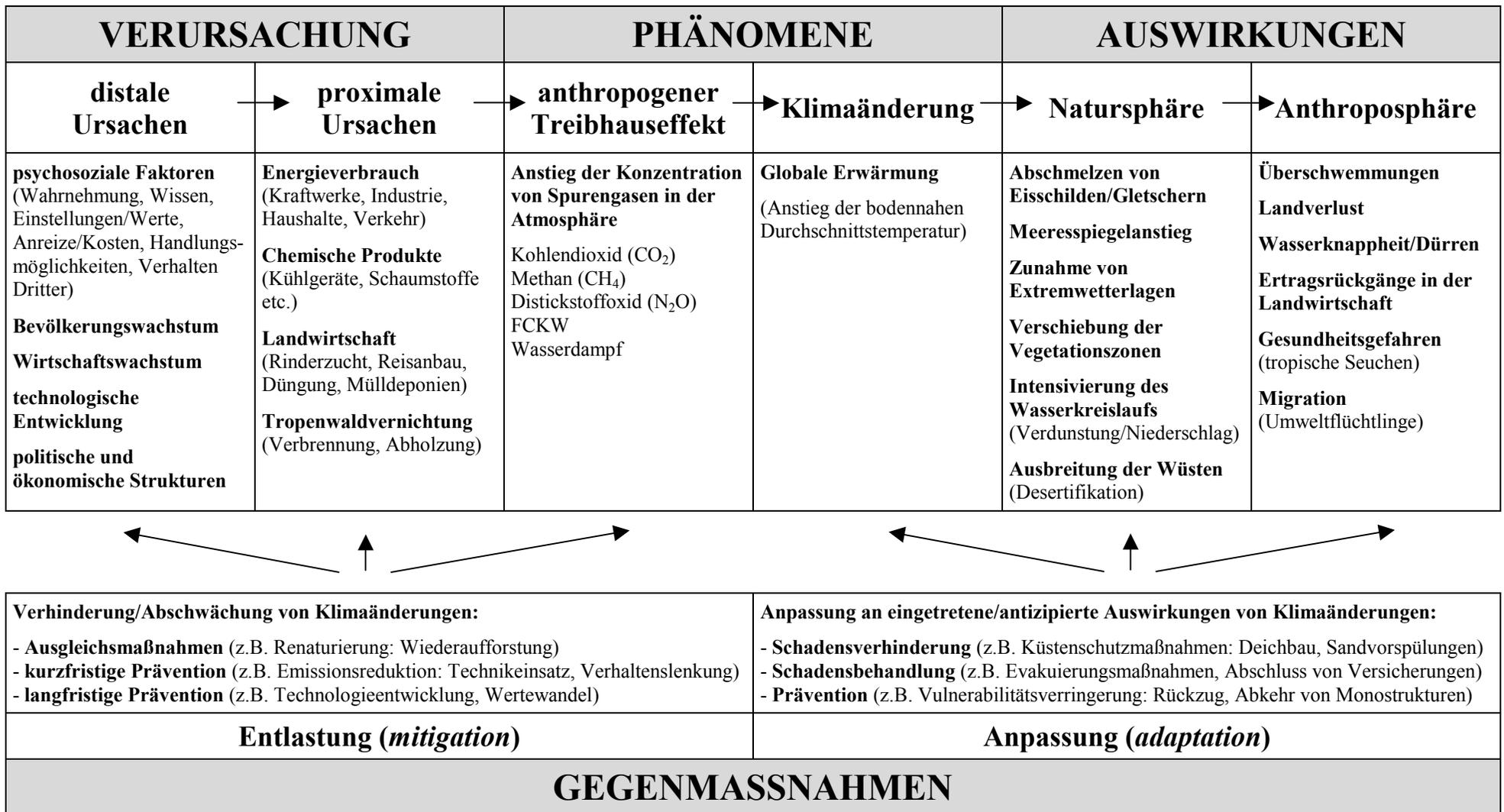
Im Zentrum der Darstellung stehen die *Phänomene* des anthropogenen Klimawandels: der Anstieg der Konzentration von Spurengasen in der Atmosphäre - der *anthropogene Treibhauseffekt* - sowie die unmittelbar daraus resultierende *globale Erwärmung* als zentraler Antriebsprozess einer Klimaänderung.

Die anthropogene *Verursachung* von Klimaänderungen (vgl. 1.1.1) wird auf zwei Ebenen konzeptualisiert. Auf der Ebene der *proximalen Ursachen* sind "Mega-Verhaltensweisen" zusammengefasst, die in unterschiedlicher Intensität zum Treibhauseffekt beitragen. Die Ebene der *distalen Ursachen* bilden abstrakter gefasste "Triebkräfte" des anthropogenen Klimawandels. Davon umfassen die psychosozialen Faktoren unmittelbar verhaltensbeeinflussende Aspekte, wie sie in den individuenorientierten Modellen der Psychologie enthalten sind. Daneben sind hier weitere Triebkräfte aufgeführt, die selbst als aggregierte, zu Strukturen bzw. Dynamiken transformierte Verhaltensweisen zu verstehen sind und die Verursachung des Klimawandels im Sinne einer Einwirkung auf Verhaltensweisen bzw. Verhaltenswirkungen mittelbar beeinflussen.

---

<sup>10</sup> Inwieweit die Fixierung auf Verhinderungsmaßnahmen darüber hinaus motivierten Wahrnehmungsverzerrungen unterliegt, etwa der Aufrechterhaltung selbstdienlicher positiver Illusionen (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988), wäre eine interessante Untersuchungsfrage.

<sup>11</sup> Böhm und Mader (1998) legen ihren Untersuchungen ein in der Anlage ähnliches Kausalmodell zugrunde, dessen einzelne Ebenen aber z.T. anders operationalisiert sind (s. 1.4.3.3).



**Abbildung 5: Anthropogener Klimawandel – Phänomene, Verursachung, Auswirkungen und mögliche Gegenmaßnahmen.**

*Anmerkungen.* Nach: Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" (1990); Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" (1995); Lozán, Graßl & Hupfer (1998); Stern (1992); Stern, Young & Druckman (1992); Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993, 1996b, 1999a) u.a. - Eigene Darstellung.

Bei den *Auswirkungen* (vgl. 1.1.2) wird - anders als im Kausalmodell von Böhm und Mader (1998) - unterschieden zwischen Folgen eines Klimawandels, die primär die *Natursphäre* bzw. die *Anthroposphäre* betreffen (Stern et al., 1992, vgl. Fußnote 7). Diese Differenzierung impliziert, dass Auswirkungen des Klimawandels zunächst die Systeme der Natursphäre betreffen, bevor sie - im Falle einer entsprechenden Exposition - den Menschen erreichen und damit möglicherweise noch einmal eine andere Qualität (im Sinne unmittelbarer Betroffenheit) annehmen.

Das sich ergebende Kausalmodell des anthropogenen Klimawandels wird ergänzt durch eine Konzeptualisierung möglicher *Maßnahmen* gegen den Klimawandel und seine Auswirkungen, die an verschiedenen Stellen des Kausalmodells ansetzen (vgl. 1.1.3). Die Konzeptualisierung folgt der grundlegenden Unterscheidung in *Verhinderungs-* und *Anpassungsmaßnahmen* (*mitigation* vs. *adaptation*).

Angesichts der vielen derzeit noch offenen Forschungsfragen, insbesondere hinsichtlich der Kausalität und des relativen Gewichts<sup>12</sup> der einzelnen Faktoren, handelt es sich bei dem hier entwickelten Modell des Klimawandels zwangsläufig um eine stark vereinfachende Darstellung. So ist u.a. die suggerierte lineare Kausalität der Beziehungen in dieser Form sicher nicht haltbar. Allerdings ist mit dem Modell keine dynamische Abbildung der Realität intendiert, etwa im Sinne eines Inputs für computergestützte Modellierungen der Beziehungen zwischen den einzelnen Faktoren. Stattdessen sollte das heuristische Modell eine statische, zusammenfassende und ungewichtete Aufstellung derjenigen Aspekte ermöglichen, die derzeit als "Wissensbasis" im Zusammenhang mit Verursachung, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen gelten können. Mit Blick auf die Erhebung und Auswertung entsprechender Interviewdaten stellt es daher gewissermaßen eine Folie dar, vor deren Hintergrund subjektive Wissensbestände zu den drei genannten Aspekten des anthropogenen Klimawandels analysiert werden können.

---

<sup>12</sup> Beispielsweise kann die relative Bedeutung einzelner Faktoren derzeit nur für die hier als proximale Ursachen bezeichneten Mega-Verhaltensweisen größenordnungsmäßig angegeben werden (vgl. 1.1.1).

## 1.2 Der lokale Kontext: Sylt

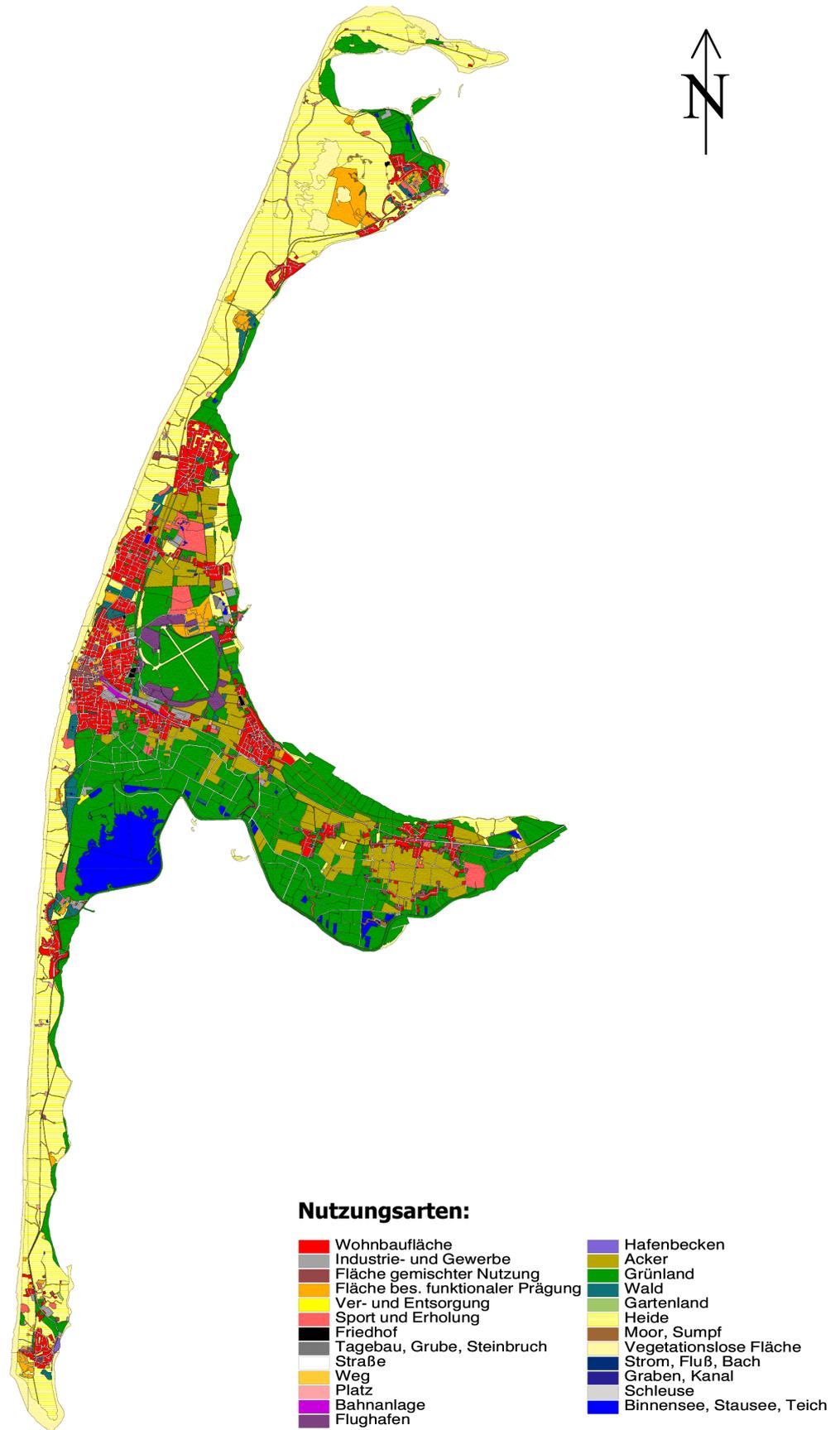
Die Insel der Reichen und Schönen, der Nackten, der Prominenten, der Künstler und Intellektuellen - die Klischees über Sylt sind ähnlich weit verbreitet wie die Autoaufkleber mit der markanten Silhouette. Das vielbeschworene "Sylt-Image", von den Klischees nicht weit entfernt und zu Marketingzwecken sorgsam gepflegt, verstellt etwas den Blick auf eine karge Nordseeinsel mit vielfältigen Landschaften und Naturschönheiten, die vom Fremdenverkehr überprägt ist und sich heute sowohl mit den Folgen dieser Entwicklung als auch mit dem Strukturwandel im Tourismussektor konfrontiert sieht.

Mit einer Länge von ca. 40 km und einer Flächenausdehnung von knapp 97 km<sup>2</sup> ist Sylt die größte nordfriesische Insel (Abb. 6). Sie wird von ca. 22 000 Menschen bewohnt. Während die Ostküste der Insel unmittelbar an das schleswig-holsteinische Wattenmeer angrenzt, ist die lang gestreckte Westküste der Brandung der Nordsee ausgesetzt. Sylt wartet dort mit einem durchgängigen Sandstrand auf, von List im Norden über Westerland, den Hauptort der Insel, bis nach Hörnum im Süden. Der Norden der Insel ist durch ausgedehnte Dünenketten gekennzeichnet, während im Osten eine Marschenlandschaft aus Acker- und Grünland dominiert. Seit 1927 ist Sylt über den Hindenburgdamm mit dem Festland verbunden und kann auf diesem Weg mit der Bahn erreicht werden.

Auf drei Aspekte, die im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel von besonderer Relevanz sind, wird im Folgenden etwas näher eingegangen: die Dynamik der Inselgestalt (1.2.1), die naturräumliche und landschaftliche Ausstattung Sylts (1.2.2) sowie der Fremdenverkehr als dominierende Erwerbsquelle der Sylter Bevölkerung (1.2.3).

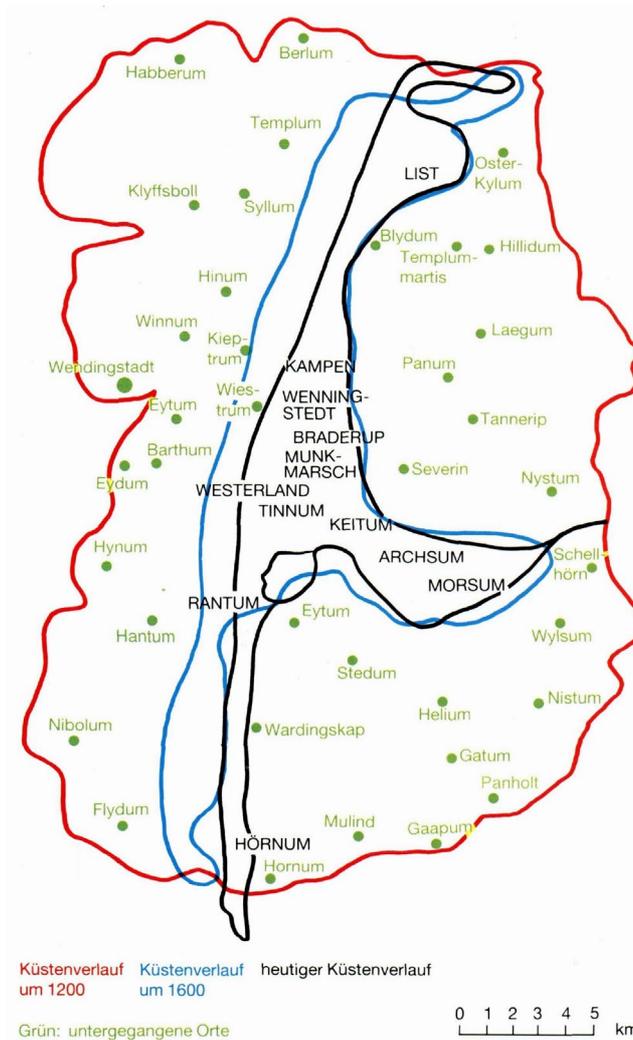
### 1.2.1 Küstendynamik

Seit jeher unterliegt Sylt den Einflüssen des Meeres. Erst um das 12. Jahrhundert wurde es infolge eines Anstiegs des Meeresspiegels zur Insel, und auch noch in jüngerer Zeit hat sich seine Gestalt unter dem Einfluss der Nordsee nachhaltig gewandelt (Ahrendt & Thiede, in Druck; Sönnichsen & Moseberg, 1997; Abb. 7). Das geologische Rückgrat der Insel bilden eiszeitliche Geschiebeablagerungen. Erst aus der teilweisen Abtragung dieser so genannten Geestkerne entstanden die beiden Nehrungshaken, die sich nach Norden und Süden erstrecken. Als klassische Rückzugsküste ist die Sylter Westküste dem erodierenden Einfluss der Nordsee ausgesetzt, was durch einen langfristigen mittleren Rückgang der Küstenlinie um über 1 m/Jahr belegt wird (Köster, 1979, zitiert nach Ahrendt & Thiede, in Druck). Als treibende Kraft für diesen Wandel der Inselgestalt ist neben Veränderungen des Meeresspiegels vor allem die Intensität des Sturmflutgeschehens anzusehen. Immer wieder waren es jedoch auch einzelne Extremereignisse von teilweise katastrophalem Ausmaß, die das Gesicht der Insel und damit auch die Nutzungsmöglichkeiten für die Sylter Bevölkerung veränderten. So versanken in den Katastrophenfluten von 1362 ("Große Mandränke") und 1436 ganze Orte im Meer, Tausende von Menschen ertranken.



**Abbildung 6: Sylt**

Anmerkungen. © G. Kaiser / P. Schottes, Universität Kiel 1998 (*Fallstudie Sylt*, Teilprojekt Sylt-GIS).



**Abbildung 7: Landverluste Sylts seit dem 13. Jahrhundert.**

Anmerkungen: Aus: Sönnichsen & Moseberg (1997), S. 50.

Die sandige Dünen- und Kliffküste im Westen Sylts ist gegen Sturmfluten nur schwer zu schützen, da eine Anlage von Deichen wie auf dem Festland nicht möglich ist. Lange Zeit galt das Bepflanzen der Randdünen als einzige Möglichkeit, den flüchtigen Sand festzusetzen. Durch flexibles Verlagern von Wohn- und Nutzflächen auf der Insel passten sich die Bewohner an die laufenden Veränderungen an. Erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden planmäßig neue Technologien zum Schutz der Küste eingesetzt: Sandfangzäune aus Sträuchern, Quer- und Längsbuhnen aus verschiedenen Materialien, schräggeneigte Deckwerke und Strandmauern. Diese Bauwerke bestimmten über Jahrzehnte alle Bemühungen, die Sylter Westküste festzusetzen und die oft in unmittelbarer Nähe der Küste errichteten Hotels der heraufziehenden Fremdenverkehrswirtschaft zu schützen (Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum [ALW], 1985). Nicht wenige Maßnahmen erwiesen sich jedoch entweder als wenig bis gar nicht wirksam oder sogar als kontraproduktiv. Insbesondere die in den 70er-Jahren errichteten Längs- und Querwerke in Westerland und Hörnum aus vierfüßigen Betonsegmenten, den so genannten Tetrapoden, hatten wegen strömungsbedingter Erosionsvorgänge sogar eine Verstärkung des Sedimenttransports zur Folge (Witte, Kohlhasse, Fröhle & Radomski, in Druck). Die allmähliche Erkenntnis, dass starre Bauwerke dem Küstenschutz mehr schaden als nüt-

zen, beförderte die Entwicklung und Anwendung der heute gebräuchlichen Sandvorspülungen, die auch als Strandersatzmaßnahmen bezeichnet werden.

Für eine Sandvorspülung wird von Baggerschiffen vor der Küste Sediment vom Meeresboden aufgenommen, über Rohrleitungen an bestimmte Küstenabschnitte gespült und dort mit Planierraupen verteilt. Auf diese Weise wird ein temporäres Sanddepot geschaffen, das als Verschleißbauwerk in der Folge wieder von Wind und Meer abgetragen werden kann. Seit 1972 werden solche Sandvorspülungen vor den besonders vom Rückgang betroffenen Küstenabschnitten durchgeführt (ALW, 1985). Zwar müssen sie in bestimmten zeitlichen Abständen wiederholt werden und kosten je nach Umfang zwischen 10 und über 20 Mio. DM im Jahr, was insgesamt bereits zu Aufwendungen in Höhe von über 200 Mio. DM geführt hat (SR, 2000a). Dennoch gelten sie im Vergleich mit starren Bauwerken unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten als günstig. Auch wenn in Wissenschaft und interessierter Öffentlichkeit immer wieder alternative, nicht selten kuriose Küstenschutztechniken diskutiert und evaluiert werden (z.B. Fixierung des der Insel vorgelagerten Riffs mithilfe fester Bauwerke, Deckwerke mit Sandsäcken aus Geotextilien, Schwellenbauwerke an den Inselenden, Drainagesysteme zur Entwässerung des Strandes; einen aktuellen Überblick geben Witte et al., in Druck), stellen die Sandvorspülungen nach wie vor das Mittel der Wahl dar, zumal sie über ihre Küstenschutzwirkung hinaus auch noch einigen Zusatznutzen aufweisen und kaum negative Begleiterscheinungen mit sich bringen. So sind die Umweltbeeinträchtigungen durch die Strandersatzmaßnahmen minimal, sowohl was das Erscheinungsbild der Küste als auch Auswirkungen auf die Ökosysteme angeht (Lackschewitz, Menn & Reise, in Druck). Zudem wird mit dem Strand an der Westküste in regelmäßigen Abständen ein wesentlicher "Produktionsfaktor" der Sylter Tourismusindustrie einer Runderneuerung unterzogen. Für die Badegäste ist es unerheblich, ob sie sich zum Sonnenbad auf einen natürlichen Sandstrand oder auf einen künstlichen Spülkörper legen, und selbst der sommerlichen Baustelle am Strand lassen sich als Touristenattraktion noch positive Seiten abgewinnen (SR, 2000b).

Finanziert wird der Küstenschutz an der Sylter Westküste nicht von den Sylter Gemeinden, sondern als "Gemeinschaftsaufgabe Küstenschutz" vom Bund und vom Land Schleswig-Holstein, im Jahr 2000 z.B. mit 21 Mio. DM. Für diese Summe konnten an den Stränden Sanddepots im Umfang von 1.8 Mio. m<sup>3</sup> angelegt und so die Abtragungen durch die Winterstürme 1999/2000 kompensiert werden (SR, 2000e, 2001c). Wegen des in den Augen vieler Sylter zu zögerlichen und zu wenig stetigen Engagements des Landes (SR, 2000c) kam es in den letzten Jahren immer wieder zu teilweise erregten Diskussionen zwischen Sylter Kommunalpolitikern und Bürgern und der schleswig-holsteinischen Landesregierung.

### **1.2.2 Natur und Landschaft**

Die landschaftliche Vielfalt der Insel mit Geest und Marsch, Sandstrand, Dünen, Heide und Watt sowie die außergewöhnliche Flora und Fauna tragen nicht wenig zur Attraktivität Sylts als Urlaubs- und Erholungsinsel bei. Konsequenterweise wurde 1923 damit begonnen, dieses "Kapital der Insel" mehr und mehr unter Schutz zu stellen, bevor sich in der Folgezeit der Nutzungsdruck auf die geringe Fläche der Insel deutlich erhöhte. Heute ist über die Hälfte der Inselfläche geschützt bzw. zur Unterschutzstellung vorgeschlagen (Schottes, Bartels, Schröder, Simmering & Ebenhöf, in Druck).

Seit 1985 ist das Sylter Wattenmeer nördlich und südlich des Hindenburgdamms Teil des Nationalparks "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer", der 1990 als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt wurde (Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland, 1995). Mit dem neuen Nationalparkgesetz (NPG) des Landes Schleswig-Holstein wurde der Nationalpark 1999 deutlich erweitert und umfasst nun auch den seeseitigen Teil Sylts (die Insel selbst ist allerdings ausgenommen). Vor den Inseln Sylt und Amrum wurde in diesem Zusammenhang ein Walschutzgebiet ausgewiesen und mit einem Verbot für bestimmte Fischereiformen belegt. Der Vorrang des Küstenschutzes sowie touristische Aktivitäten am Strand und in der Nordsee sind von der Neuregelung nach offizieller Lesart nicht tangiert.

Das In-Kraft-Treten des Nationalparkgesetzes beendete zumindest vorläufig eine mehrjährige, intensive Auseinandersetzung zwischen verschiedenen Interessengruppen an der nordfriesischen Küste (Naturschutz, Fischerei, Tourismus) und der Kieler Landesregierung (SR, 2000d). Entzündet hatte sich der Streit insbesondere am so genannten Synthesebericht des Verbundforschungsvorhabens "Ökosystemforschung Wattenmeer", das von 1989 bis 1996 in Schleswig-Holstein durchgeführt wurde und in konkrete Vorschläge zum Schutz des Wattenmeeres sowie in Empfehlungen für das Nationalparkgesetz mündete. Auf Sylt waren vor allem Einschränkungen bezüglich der touristischen Nutzungsmöglichkeiten an der Westküste (durch das geplante Walschutzgebiet) sowie bezüglich der Vorrangstellung des Küstenschutzes befürchtet worden (SR, 1997a, 1997b).

Die in der Diskussion um das Nationalparkgesetz deutlich gewordenen Konfliktfelder belegen, dass eine weitere Ausweitung geschützter Flächen und Bereiche wegen der Verschärfung von Nutzungskonflikten auf teilweise erheblichen Widerstand seitens der Sylter Bevölkerung stoßen dürfte.

### 1.2.3 Fremdenverkehr

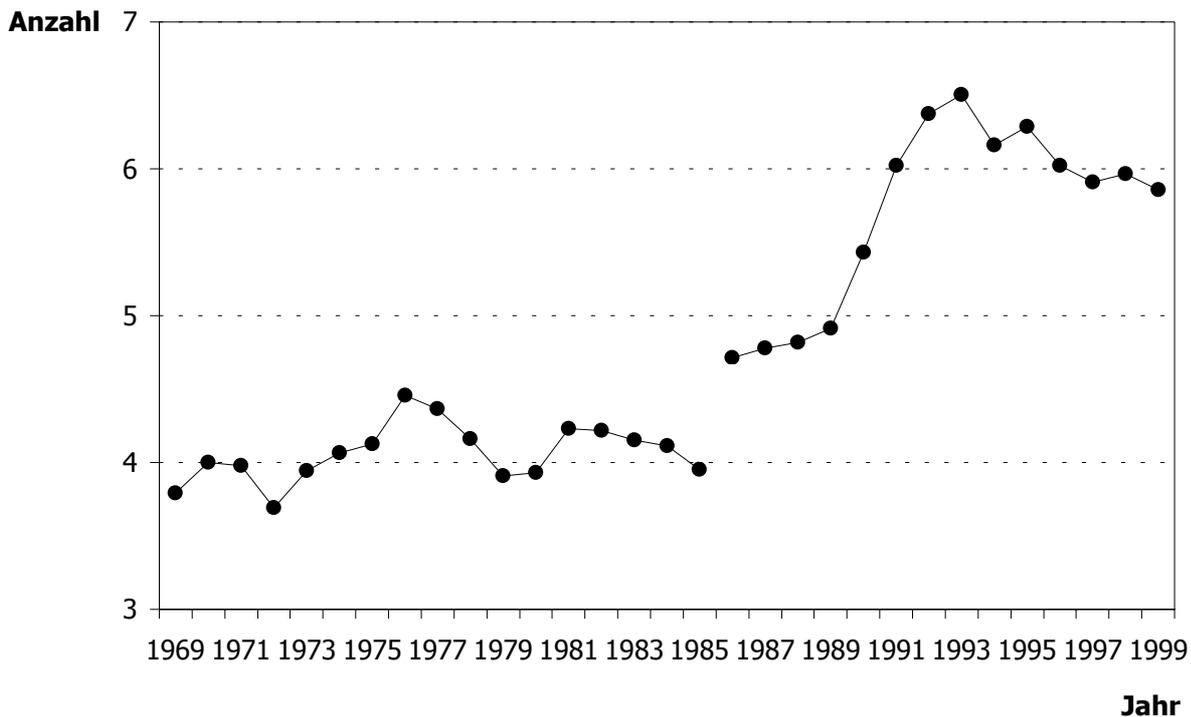
Wie die Gestalt der Insel, so wurde auch ihre wirtschaftliche Nutzung seit jeher vom Meer bestimmt. Lange Zeit ernährten sich die wenigen Inselbewohner vom Fischfang sowie von einer kärglichen Landwirtschaft auf ungünstigen Böden. Im 17. Jahrhundert spielte der Walfang eine größere Rolle, bevor die Handelsschifffahrt aufkam und einigen Wohlstand auf die Insel brachte. Mit dem beginnenden Badetourismus Mitte des 19. Jahrhunderts kam es dann zum raschen Aufbau einer touristischen Infrastruktur. Entgegen der bis dahin geübten Vorsicht wurden dabei - den Wünschen der Gäste folgend - immer mehr Hotels und Pensionen in den bis dahin unbesiedelten Dünengürtel unmittelbar an der Westküste gebaut (Newig, 1974; Wedemeyer & Voigt, 1980). Die beiden Weltkriege brachten für den Fremdenverkehr auf der militärstrategisch als bedeutsam erachteten Insel empfindliche Einbrüche. In den Jahren vor 1939 wurde Sylt praktisch zu einer Festung ausgebaut (Voigt, 1992).<sup>13</sup> Von den Kriegen selbst blieb die Insel allerdings weitgehend verschont. Nach einer Phase der Stagnation entwickelte sich der Fremdenverkehr dann ab den 50er-Jahren mit zunehmender Geschwindigkeit. Der massive Auf- und Ausbau, insbesondere in den 60er- und 70er-Jahren, führte zu einer enormen Ausweitung des Bettenangebotes, sodass die Tourismuswirtschaft innerhalb von 100 Jahren vom Nebenerwerb zum dominierenden Wirtschaftssektor wurde (u.a. Newig, 1974). Die über die Jahre entstandene Monostruktur, die sich in der Abhängigkeit nahezu aller Sylter vom Fremdenverkehr zeigt, offenbart jedoch auch die enorme Vulnerabilität der Insel gegenüber veränderten Nachfragebedingungen.

So ist nach einem erneuten steilen Anstieg der Übernachtungszahlen Anfang der neunziger Jahre auf über sechseinhalb Millionen Übernachtungen (1993) in den letzten Jahren ein leichter Rückgang zu beobachten (Abb. 8) - eine Entwicklung, wie sie für den gesamten deutschen Küstentourismus kennzeichnend ist (Feige, Kirchhoff & Seidel, 1998). Zwar ist bei den Gästezahlen auf Sylt bislang lediglich eine Stagnation auf hohem Niveau erkennbar. In Verbindung mit dem schon seit längerem bestehenden Trend zu einer kontinuierlichen Verkürzung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Gäste (Abb. 9) führt dies jedoch zu einer Situation, in der sich die Tourismusverantwortlichen

---

<sup>13</sup> Die damals entstandenen militärischen Zweckbauten stellen für den Fremdenverkehr zum Teil heute noch eine "optische Belastung" dar.

auf Sylt dazu gezwungen sehen, Maßnahmen gegen den drohenden wirtschaftlichen Abwärtstrend zu ergreifen. Als Gründe für die Abnahme der Aufenthaltsdauer werden dabei einerseits die Individualität und Flexibilität der potenziellen Kunden angesehen, andererseits die Einbrüche bei Kuraufenthalten, bedingt durch die Reformen im deutschen Gesundheitswesen. Dennoch will Sylt im Marketing weiterhin vor allem auf "Individualität statt Masse" setzen. Mittelfristig sollen allerdings neue Zielgruppen erschlossen und insbesondere die Qualität des Angebots und damit das Verhältnis zwischen Preis und Leistung gehoben werden (Bädergemeinschaft Sylt, 1999). Gerade durch Letzteres soll die Attraktivität der Insel angesichts der Zunahme unmittelbar konkurrierender, immer besser erreichbarer und vor allem billiger Destinationen im In- und Ausland neu belebt werden.

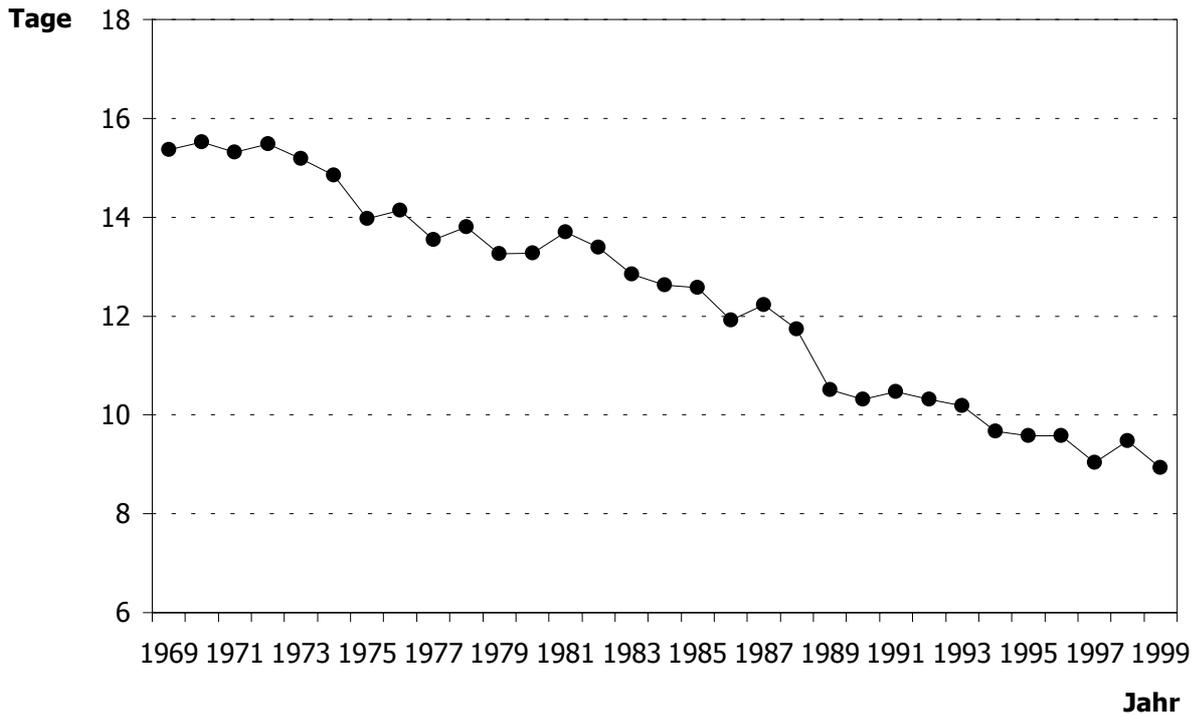


**Abbildung 8: Anzahl der Übernachtungen auf Sylt 1969-1999 (in Mio.).**

*Anmerkungen.* Bezugszeitraum: 1.4.-30.9. (bis 1985) bzw. 1.1.-31.12. (ab 1986). Nach: Tourismus Service Westerland (vormals: Städtischer Kurbetrieb Westerland) (1970-2000).

Allerdings markieren die derzeitigen Stagnationstendenzen im Sylter Fremdenverkehr eine Stagnation auf sehr hohem Niveau. Von daher liegt es auf der Hand, dass die intensive touristische Nutzung einer Insel mit einem derart ungünstigen Verhältnis von Touristenanzahl zu nutzbarer Fläche eine Belastung der natürlichen Ressourcen mit sich bringt.

So führt die dichte Bebauung mit Wohn- und Gewerbegebäuden und Straßen (Zersiedelung) nicht nur zu einer Versiegelung des Bodens, sondern auch zur Zerschneidung von Biotopen. Die vor allem im Bereich der Dünen und Heideflächen z.T. äußerst empfindliche Flora und Fauna gerät trotz entsprechender Betretungsverbote häufig mit der touristischen Nutzung in Konflikt. Zusammen mit der künstlichen Befestigung von Strandabschnitten mit teilweise massiven Bauwerken kommt es so insgesamt zu einer Degradation der natürlichen Ökosysteme, die durch die Überführung von einem "naturnäheren" in einen "naturferneren" Zustand gekennzeichnet ist.



**Abbildung 9: Durchschnittliche Aufenthaltsdauer auf Sylt 1969-1999.**

*Anmerkungen.* Nach: Tourismus Service Westerland (vormals: Städtischer Kurbetrieb Westerland) (1970-2000).

Die drastische Zunahme der Nutzer von Energie, Wasser, Entsorgungskapazitäten und Straßen während der Tourismussaison - auf ein Mehrfaches der inselansässigen Bevölkerung - verlangt eine entsprechend dimensionierte Infrastruktur. Während sich die mit dem Verbrauch von Ressourcen verbundenen lokalen ökologischen Belastungen auf Sylt in Grenzen halten, stellt das enorme Verkehrsaufkommen auf der Insel - insbesondere während der Hochsaison - nicht nur aus Gründen des Natur- und Umweltschutzes ein massives Problem dar. Hier erweist sich die Möglichkeit für Urlauber, ihr Fahrzeug per Autozug oder Fähre auf die Insel mitzubringen, trotz hoher Transportgebühren mittelfristig als Bedrohung für die touristische Attraktivität Sylts. So brachte beispielsweise die Deutsche Bundesbahn im Jahr 1995 auf der sprichwörtlichen "goldenen Schiene" zwischen Niebüll und Westerland 470 000 Kraftfahrzeuge nach Sylt, achtmal mehr als noch 1965 (Tourismus Service Westerland, 1970-2000). Allein dem ständigen Luftaustausch durch die zumeist westlichen Winde ist es zu verdanken, dass sich die lokale Luftverschmutzung in Grenzen hält (UBA, 1999). Zudem fördert der erforderliche Bau bzw. Ausbau einer autogerechten Infrastruktur (Straßen, Parkplätze etc.) die Zersiedelung und Versiegelung der Insel. Zwar wurden in den vergangenen Jahren von den Sylter Kommunen erhebliche Anstrengungen unternommen, um den Öffentlichen Personennahverkehr in Form des insularen Busnetzes für die Gäste attraktiv zu gestalten. Da es sich beim Verkehrsverhalten gerade im Freizeit- und Tourismusbereich aber um ein *mixed motive game* handelt, bei dem die Transportfunktion nur eines von mehreren Motiven darstellt, ist der entsprechende Personenkreis auch durch ein hoch attraktives Angebot nur schwer zu erreichen.

Zwangsläufig hat der intensive Fremdenverkehr auf Sylt auch Auswirkungen auf das Erleben und Verhalten der dort ansässige Bevölkerung. Im Gegensatz zu den ökologischen Folgen sind diese sozialen Auswirkungen jedoch häufig nicht sofort sichtbar und bisher auch noch kaum systematisch untersucht. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, dass der Fremdenverkehr nicht wie eine Plage über Sylt gekommen ist. Er zog stattdessen selbst erst viele jetzige Unternehmer auf die Insel, wurde planmäßig auf- und ausgebaut und hat der Insel einen vorher nie da gewesenen Wohlstand beschert (u.a. Newig, 1974; Wedemeyer & Voigt, 1980).

### **1.3 "Wenn Sylt versinkt ...": Der anthropogene Klimawandel und seine Auswirkungen auf Sylt**

Gemessen an Regionen, die mit der Insel um die Gunst der Urlauber konkurrieren, zeichnet sich Sylt nicht gerade durch klassisches Sommer- und Badewetter mit konstant hohen Temperaturen von Luft und Wasser aus. Immerhin liegt die Insel um den 55. Breitengrad und damit bereits sehr weit nördlich. Vom Golfstrom begünstigt, hat sich hier jedoch ein ausgeglichenes maritimes Klima mit milden Wintern, aber eben auch relativ kühlen Sommern ausgebildet (vgl. z.B. Merian, 1994). Wegen der fehlenden Wetterkonstanz während der Urlaubssaison schlagen sich "schlechte Sommer" wie z.B. in den Jahren 1998 und 2000 nicht selten unmittelbar in abnehmenden Gäste- und Übernachtungszahlen nieder - oder werden zumindest zu deren Interpretation herangezogen (SR, 1999b, 2000f). Insofern ist das Wetter, die konkrete raumzeitliche Ausprägung des Klimas, auf Sylt ständig ein Thema, wird doch der Fremdenverkehr als in hohem Maße davon abhängig erlebt.

Tatsächlich wird die Sylter Tourismuswirtschaft angebotsseitig in mehrfacher Weise von der weiteren Entwicklung des Klimas beeinflusst (Lohmann et al., 1998). Einmal ist es bereits heute das Wetter, das Menschen dazu veranlasst oder davon abhält, ihren Urlaub auf Sylt zu verbringen. Mit der zunehmenden Erreichbarkeit alternativer Destinationen mit konstanteren Witterungsbedingungen dürfte der Einfluss des zu erwartenden Wetters auf Urlaubsentscheidungen tendenziell eher zunehmen. Eine zweite Einflussrichtung bezieht sich auf die Folgen der zu erwartenden anthropogenen Klimaänderungen: Sollte es tatsächlich zu massiven Landverlusten kommen, zum Verlust von Gebäuden und Infrastruktur, dann bedeutet dies nicht nur enorme Schäden für die unmittelbar davon Betroffenen, sondern auch einen Attraktivitätsverlust für die Insel, der allenfalls durch einsetzenden Katastrophentourismus in Teilen kompensiert werden könnte. Aber auch antizipative Reaktionen der Tourismusanbieter auf die befürchteten Klimaänderungen könnten das Tourismusangebot auf Sylt massiv beeinflussen, etwa die Verlagerung des touristischen Focus auf die Ostküste der Insel oder die Konzeption weiterer wetterunabhängiger (Indoor-) Angebote.

Vor diesem Hintergrund sind für die weitere wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung auf Sylt (und damit auch für die Risikowahrnehmung der Akteure und die daraus resultierenden Entscheidungsprozesse) zwei Fragen von Bedeutung:

- Wie werden sich die auf der globalen Ebene prognostizierten Klimaänderungen konkret auf Sylt manifestieren?
- Welche Auswirkungen werden diese Klimaänderungen auf Sylt unter verschiedenen Randbedingungen haben?

Aktuelle Antworten der Klima(folgen)forschung auf beide Fragen werden im Folgenden kurz skizziert (1.3.1 und 1.3.2) und in ihrer Bedeutung für die vorliegende Untersuchung bewertet (1.3.3). Im letzten Abschnitt (1.3.4) wird anschließend der Versuch vorgestellt, den anthropogenen Klimawandel auf Sylt mit den Mitteln des so genannten Syndromansatzes zu beschreiben.

#### **1.3.1 Manifestation des anthropogenen Klimawandels auf Sylt**

Für die mittlere Oberflächentemperatur der Erde erwartet das IPCC bis 2100 einen Anstieg um 1.4 bis 5.8°C (IPCC, 2001c; vgl. 1.1). Über das Verhalten der Temperatur an einem bestimmten Ort auf der Erde ist damit aber noch nichts ausgesagt. Regionale Temperaturänderungen können vielmehr deutlich nach oben oder unten abweichen.

Globale Klimamodelle, wie sie auch den IPCC-Prognosen zugrunde liegen, basieren heute auf einer Gitternetzweite von 250 x 250 km. Dabei werden in die Darstellung meteorologischer Vorgänge jeweils mehrere Gitterpunkte einbezogen, sodass die Größenordnung der aufgelösten Phänomene sogar noch höher liegt. (Cubasch, 1998). Die räumliche Auflösung der globalen Modelle ist damit für regionale Klimavorhersagen (und sei es auch nur für die Deutsche Bucht, geschweige denn für die Insel Sylt) derzeit noch zu groß (Sterr et al., in Druck). Aufgrund des Fortschritts in der Computertechnik ist für die Zukunft durchaus mit einer kontinuierlichen Reduktion des Gitterpunktabstands zu rechnen. So lange die Klimamodelle keine feinere Auflösung bieten, behilft man sich mit Methoden des "statistischen Downscaling". Dabei werden lokale Beobachtungsdaten aus hinreichend langen Zeitreihen mit den Ergebnissen der globalen Modelle korreliert, um daraus regionale Klimavorhersagen statistisch abzuleiten. Entsprechende Untersuchungen wurden von von Storch, Schnur & Zorita (1998, zitiert nach Sterr et al., in Druck) für den norddeutschen Küstenbereich durchgeführt und kamen für den Zeitraum bis 2100 zu folgenden Prognosen:

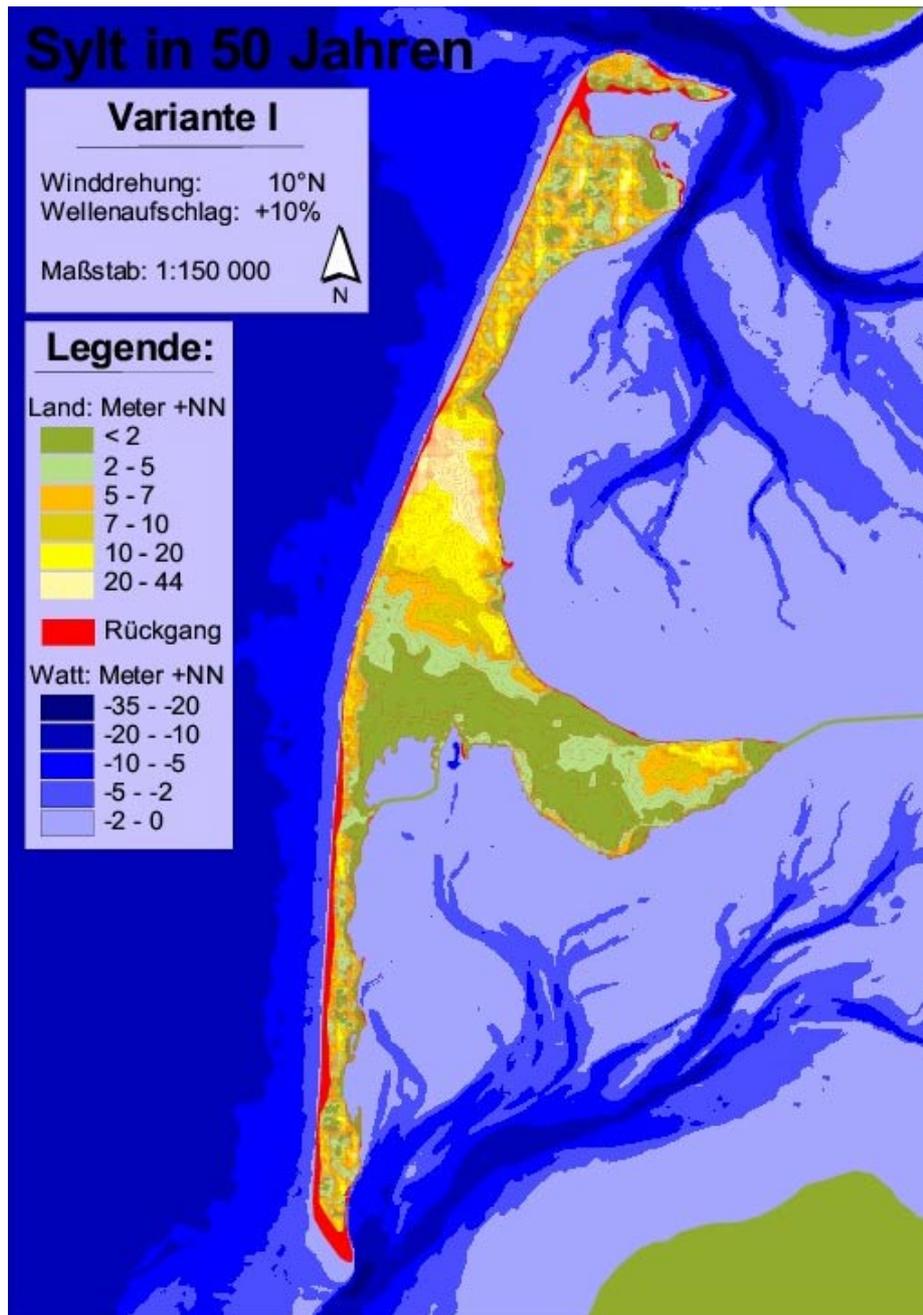
- Erhöhung der langjährigen mittleren Niederschlagsmenge sowie Zunahme von Niederschlagsanomalien,
- saisonal leichte Zunahme der Windgeschwindigkeit,
- leichte Abnahme der Sonnenscheindauer,
- saisonal unterschiedliche Veränderungen der Wolkenbedeckung,
- Erhöhung sowohl der durchschnittlichen als auch der Minimum- und Maximumtemperaturen.

Die Vorhersagen bleiben allerdings vage und stehen zudem teilweise im Widerspruch zu anderen Forschungsergebnissen, sodass eine einheitliche Grundtendenz derzeit kaum ableitbar ist. Zudem werden nur geringe Effekte vorhergesagt, die durchaus noch im Bereich der natürlichen Klimavariabilität liegen können (Sterr et al., in Druck).

### 1.3.2 Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf Sylt

Die anhaltende Unsicherheit in der mittel- bis langfristigen Vorhersage der Klimaentwicklung auf Sylt sowie ihre mangelnde räumliche und zeitliche Auflösung machen Prognosen über sekundär daraus resultierende Auswirkungen so gut wie unmöglich. Zumindest gilt dies für Vorhersagen auf der Grundlage realer bzw. extrapolierter Daten. Für entsprechende hydro- und geomorphodynamische Modellrechnungen im Rahmen der *Fallstudie Sylt* wurde daher auf so genannte "plausible Szenarien" zurückgegriffen, die sich unmittelbar an den Klimaszenarien des IPCC orientierten und noch um zusätzliche Annahmen zu weiteren Parametern angereichert wurden (Sterr et al., in Druck).

Modellrechnungen für die aufgestellten Szenarien ergaben, dass es unter den Bedingungen eines anthropogenen Klimawandels bis zum Jahr 2050 tatsächlich zu deutlichen Rückgängen, Sediment- und Flächenverlusten an der Sylter Westküste kommt (Ahrendt & Thiede, in Druck; Schottes et al., in Druck). Abbildung 10 zeigt den zu erwartenden Rückgang der Küstenlinie bis zum Jahr 2050 unter der Bedingung, dass sich die Hauptwindrichtung (und damit auch die Wellenanlaufrichtung) um 10° nach Nord dreht und die Wellenhöhe zudem um 10 % zunimmt. Der Verlust an Inselfläche beträgt für dieses Szenario über 7 %.



**Abbildung 10: Prognostizierter Rückgang der Sylter Küstenlinie bis 2050 (ohne Küstenschutzmaßnahmen).**

*Anmerkungen.* Aus: Ahrendt & Thiede (in Druck).

Die Berechnungen gehen allerdings aus modelltechnischen Gründen von dem - in der Realität eher unwahrscheinlichen - Fall aus, dass ab sofort keinerlei Küstenschutzmaßnahmen (etwa in Form weiterer Sandvorspülungen) mehr durchgeführt werden. Vor diesem Hintergrund kommen Ahrendt und Thiede (in Druck) zu dem Schluss, dass die ermittelten Entwicklungen bis zum Jahre 2050 "in einer Größenordnung (liegen), die nach dem heutigen Stand der Technik eine beherrschbare Entwicklung darstellen" - den gesellschaftlichen bzw. politischen Willen dazu vorausgesetzt, wie er etwa im Entwurf zum neuen schleswig-holsteinischen "Generalplan Küstenschutz" zum Ausdruck kommt (SR, 2001a).

Nach den ersten Katastrophenwarnungen mit Blick auf Sylt (z.B. Brandt-Odenthal, 1989) signalisieren die genannten Ergebnisse der Modellrechnungen eine gewisse Entwarnung. Dreh- und Angelpunkt für den Erhalt der Insel sind und bleiben in diesem Kalkül jedoch die aufwändigen Maßnahmen zum Schutz der Sylter Küste, wie sie seit etwa 150 Jahren systematisch durchgeführt werden, um dem so genannten säkularen Anstieg des Meeresspiegels (unabhängig von anthropogenen Einflüssen) und der Gefährdung durch Sturmfluten zu begegnen (vgl. 1.2.1).

Zudem haben die Winterstürme "Anatol" und "Kerstin" um die Jahreswende 1999/2000 auf eindrückliche Weise gezeigt, dass punktuelle extreme Wetter- und Sturmflutereignisse durchaus auch jenseits aller langfristigen Modellrechnungen in der Lage sind, auf der Insel schwere Schäden hervorzurufen (SR, 1999a).

### 1.3.3 Folgerungen

Die obigen Ausführungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass zurzeit von naturwissenschaftlicher Seite mit Bezug auf Sylt weder für das Eintreten und die konkrete Ausprägung von Klimaänderungen noch für eventuelle Auswirkungen definitive Aussagen gemacht werden können. Immerhin scheinen "Untergangsszenarien" aber auf absehbare Zeit nicht realistisch zu sein.<sup>14</sup>

Für die angestrebte Untersuchung der *Wahrnehmung* des Klimawandels in Form sozialer Repräsentationen dieses Phänomenbereichs sind die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Prognosen gleichwohl ohne Belang. Sie unterstreichen lediglich den hohen Unsicherheitsgrad der weiteren Entwicklung und untermauern damit geradezu die Bedeutung sozial konstruierter Vorstellungen über Klimaänderungen für private und gesellschaftlich-politische Handlungsentscheidungen.

Hinzu kommt, dass Sylt keinesfalls nur mit den *Auswirkungen* von Klimaänderungen in Verbindung zu bringen ist. Der Klimawandel wird durchaus auch auf Sylt *verursacht*, beispielsweise durch die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verkehr und Haushalten. Zwar ist der Beitrag der Insel selbst in der Summe immer noch marginal, für ein systemisches globales Umweltproblem mit ubiquitärer Verursachung, wie es der Klimawandel *par excellence* darstellt, ist dies jedoch zunächst nicht entscheidend. Auch die beiden grundlegenden *Maßnahmenstrategien* beim Umgang mit dem Klimawandel und seinen Folgen können sehr realistisch mit Bezug auf Sylt diskutiert werden, die Verhinderung (z.B. durch Emissionsreduktion im Straßenverkehr) ebenso wie die Anpassung (z.B. durch verstärkten Küstenschutz oder sogar durch Abwanderung).

Insofern ist das "soziale System Sylt" ein ideales Untersuchungsfeld für Repräsentationen des Klimawandels. Die Existenz einer ganzen Reihe weiterer Problemfelder mit Blick auf die zukünftige Entwicklung der Insel (vgl. 1.2) verdeutlicht aber auch die Notwendigkeit, die Klima-Thematik konzeptuell in das auf Sylt aktuell vorherrschende "Problem-Setting" einzubinden.

---

<sup>14</sup> Dies setzt voraus, dass die Küstenschutzmaßnahmen im bisherigen Umfang weitergeführt werden - angesichts der von der Gesellschaft dafür aufzubringenden Kosten durchaus keine triviale Restriktion.

### 1.3.4 Der anthropogene Klimawandel im Kontext des "Systems Sylt" aus interdisziplinärer Perspektive

In der Umweltforschung ist in den vergangenen Jahren gerade im Zusammenhang mit der globalen Dimension der Umweltproblematik immer wieder auf die Notwendigkeit eines interdisziplinären Vorgehens hingewiesen worden (Fränkle & Daschkeit, 1997; WBGU, 1996a). Im Rahmen der *Fallstudie Sylt* (Daschkeit & Schottes, in Druck) wurde versucht, dieser Forderung Rechnung zu tragen. In Ergänzung zu den disziplinären Untersuchungen der vertretenen Teilprojekte aus Geographie, Geologie, Wasserbau, Ökologie, Ökonomie, Soziologie und Psychologie wurde eine sektorübergreifende Analyse des "Systems Sylt" unter der Perspektive des anthropogenen Klimawandels durchgeführt. Als konzeptuelle Grundlage diente dabei der so genannte Syndromansatz des WBGU (QUESTIONS Autorenteam, 1998; WBGU, 1993, 1996a, 1998). Am Beispiel Sylts sollte geprüft werden, ob dieser Ansatz, der ursprünglich die Beschreibung des globalen Wandels im globalen Maßstab zum Ziel hatte, zumindest in Teilen auch für die Analyse eines lokalen Untersuchungsraums adaptiert werden kann (Daschkeit et al., in Druck).

Der Syndromansatz wurde im Auftrag des WBGU von einer multidisziplinär zusammengesetzten Wissenschaftlergruppe entwickelt und verfolgt das Ziel der Diagnose, Bewertung und Prognose von Krankheiten des "Patienten Erde". Grundlage des Ansatzes sind globale "Trends", verstanden als "Symptome des globalen Wandels", sowie Wechselwirkungen zwischen diesen Trends. In einem "globalen Beziehungsgeflecht" werden zunächst Trends und Wechselwirkungen in phänomendeskriptiver Weise visualisiert. Formalisiert man die Trends und hinterlegt sie mit Daten, dann können auf der Grundlage des entstehenden Beziehungsgeflechts signifikante funktionale Muster identifiziert werden, die sich aus Teilmengen von Trends konstituieren. Diese Muster werden - medizinischen Syndromen ähnlich - als komplexe "Krankheitsbilder des Planeten Erde" interpretiert und gaben dem Ansatz seinen Namen. Auf der globalen Ebene lassen sich mindestens 16 solcher "Syndrome des globalen Wandels" voneinander abgrenzen und jeweils mittels spezifischer Beziehungsgeflechte charakterisieren (QUESTIONS Autorenteam, 1998; WBGU, 1996a).

Die Elemente des Syndromansatzes - ca. 80 Trends und ihre vielfältigen Wechselwirkungen - wurden als bewusst unscharf gefasste, hoch aggregierte und prozesshafte Größen konzeptualisiert, die für den globalen Wandel relevante Phänomene in Natur und Gesellschaft qualitativ beschreiben (z.B. "Globaler und regionaler Klimawandel", "Bevölkerungswachstum", "Emanzipation der Frau"). Der Charme des resultierenden globalen Beziehungsgeflechts besteht darin, dass hier Wissensbestände aus unterschiedlichen Disziplinen in anschaulicher Weise zusammengeführt werden können. Gleichzeitig stellt es in gewisser Weise eine spezifische soziale Repräsentation des globalen Wandels dar, indem es das Ergebnis eines diskursiven Prozesses festhält, in dem Experten aus unterschiedlichen Disziplinen Trends und Wechselwirkungen konstruieren (zum Konzept der sozialen Repräsentationen s. 1.5).

Für die *Fallstudie Sylt* wurde vor allem das Potenzial des Syndromansatzes genutzt, sektorale Sichtweisen der beteiligten Wissenschaftler überwinden zu helfen und auf der Grundlage einer gemeinsamen "Sprache" eine Plattform zur Integration unterschiedlicher Prozesse in Natur- und Anthroposphäre in ihrer komplexen Dynamik zu bieten. In einem mehrfach rückgekoppelten interdisziplinären Diskursprozess wurden von den beteiligten Wissenschaftlern zunächst Trends identifiziert, die in Natur und Gesellschaft auf Sylt beobachtbar sind, und zwar anhand bestimmter Kriterien (Dynamik, Relevanz, hohes Aggregationsniveau, Prägnanz, Sparsamkeit, Überlappungsfreiheit). Der identifizierte Satz aus 22 Prozessen, welche die vergangene und zukünftige Entwicklung Sylts nach Ansicht der Projektmitarbeiter maßgeblich bestimmen, setzt sich etwa zur Hälfte aus WBGU-Trends und Sylt-spezifischen Trends zusammen. In einem zweiten Schritt wurden dann Wechselwirkungen zwischen den Trends beschrieben (im Sinne von Einflussrichtungen). Als Ergebnis des gesamten Prozesses wurde ein lokales Beziehungsgeflecht zur übergreifenden Beschreibung des "Systems Sylt" erstellt (Abb. 11).

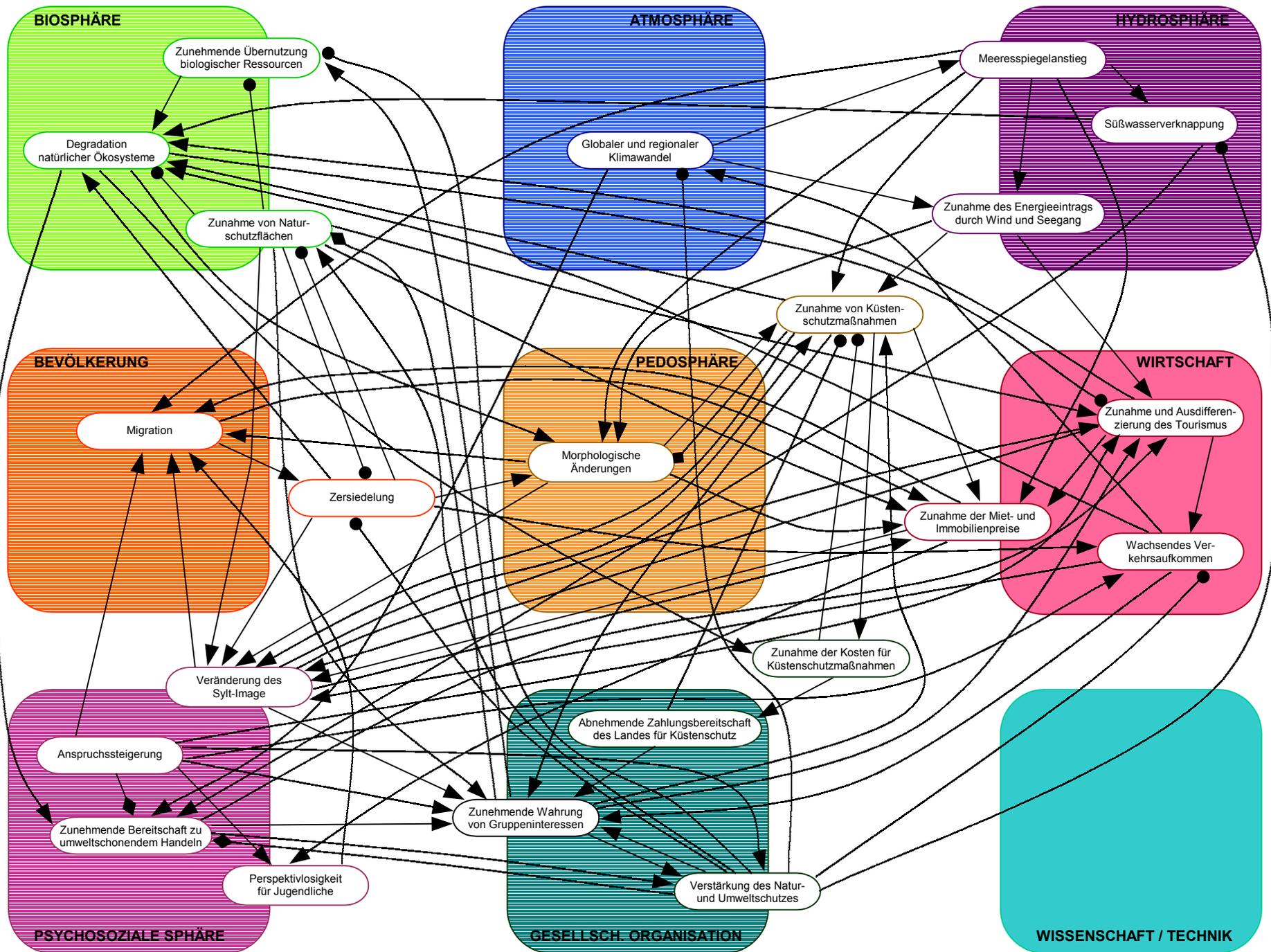


Abbildung 11: Beziehungsflecht "System Sylt" – Trends und Wechselwirkungen (Wirkrichtungen: ➔ verstärkend ● abschwächend ◆ unklar).

Aus dem lokalen Beziehungsgeflecht zum "System Sylt" wurden in der Folge Teilbereiche ausgewählt und weiter bearbeitet, die zentrale Fragestellungen der *Fallstudie Sylt* fokussieren, unter anderem das Verhalten des Systems unter den Bedingungen eines Klimawandels (Schottes et al., in Druck).

Extrahiert man den Trend "Globaler und Regionaler Klimawandel" aus dem Beziehungsgeflecht und identifiziert die unmittelbar mit diesem zusammenhängenden Trends, dann lassen sich auf der Verursachungs- wie auf der Auswirkungsseite Wirkungsketten formulieren. Sie stellen gewissermaßen eine regionale Kontextualisierung des weiter oben dargestellten heuristischen Modells des anthropogenen Klimawandels dar (vgl. 1.1.4).

Eine unmittelbare *Ursache* für die zu erwartenden Klimaänderungen, die auch auf Sylt von lokaler Bedeutung ist, ist demnach das hohe und immer noch *wachsende Verkehrsaufkommen*, insbesondere durch die Emission von CO<sub>2</sub> (vgl. 1.2.3). Zwar ist der Beitrag der Insel zum globalen Klimawandel mengenmäßig als marginal anzusehen (wie der vieler anderer Regionen auch). Dennoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass der Kfz-Verkehr auf Sylt grundsätzlich zum Treibhauseffekt als systemischem Umweltproblem beiträgt. Hauptsächliche Triebkraft für das gestiegene Kfz-Aufkommen auf Sylt ist die *Zunahme und Ausdifferenzierung des Tourismus*. Hier sind es weniger die Übernachtungszahlen, die ausschlaggebend sind, sondern die Absolutzahlen der Gäste. Sie sind in den vergangenen 30 Jahren um das Zweieinhalbfache auf über 650 000 im Jahr 1995 gestiegen, stagnieren seither allerdings (Tourismus Service Westerland, 1970-2000; vgl. 1.2.3). Auch das individuelle Mobilitätsverhalten auf der Insel ist zu berücksichtigen. Hier liegen zwar keine gesicherten Daten vor, den Klagen der Einheimischen wie Urlauber (!) zufolge hat der tourismusbedingte Kfz-Verkehr auf der Insel (Fahrten zum und vom Strand, Einkaufs- und Sightseeing-Fahrten) in den vergangenen Jahren aber deutlich zugenommen (Linneweber et al., 2001).

Die für die Insel Sylt zu erwartenden *Auswirkungen* eines Klimawandels beziehen sich dem Beziehungsgeflecht zufolge in erster Linie auf einen verstärkten *Anstieg des Meeresspiegels* sowie auf veränderte klimatische Bedingungen, die sich in einer *Zunahme des Energieeintrags durch Wind und Seegang* äußern (Witte et al., in Druck). Als Folge daraus ist grundsätzlich mit *morphologischen Änderungen* zu rechnen, da sich die ohnehin ständig ablaufenden erosiven Prozesse insbesondere an der Westseite der Insel (vgl. 1.2.1) deutlich verstärken dürften. Für den hypothetischen Fall, dass auf Sylt in Zukunft keinerlei Küstenschutzmaßnahmen mehr durchgeführt werden, konnten entsprechend in Modellrechnungen bis zum Jahr 2050 deutliche Flächenverluste aufgezeigt werden (Ahrendt & Thiede, in Druck; Schottes et al., in Druck; vgl. 1.3.2, Abb. 10).

## 1.4 Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels

Wegen der fehlenden sinnlichen Erfahrbarkeit der meisten globalen Umweltprobleme und der Unsicherheit über ihre zukünftige Entwicklung sind "Wahrnehmung" und "Bewertung" Kategorien, die in der sozialwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesen Umweltveränderungen eine zentrale Rolle spielen. Bevor im Folgenden der Stand der Forschung zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels dargestellt wird (1.4.3), erfolgt daher eine Einordnung dieses Umweltproblems in eine sozialwissenschaftliche Perspektive auf globale Umweltveränderungen (1.4.1). In einem weiteren vorgeschalteten Abschnitt wird näher auf die mangelnde individuelle Wahrnehmbarkeit als wesentlichen Aspekt globaler Umweltveränderungen eingegangen (1.4.2).

### 1.4.1 Globale Umweltveränderungen aus Sicht der Sozialwissenschaften

Spätestens mit der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro wurde das globale Ausmaß der gegenwärtigen Umweltkrise auch einer breiten (Welt-) Öffentlichkeit deutlich. Die anthropogene Veränderung des Weltklimas macht dabei nur einen Teil der *global change*-Problematik aus (Tab. 2), wenngleich sie vielfache Interdependenzen mit anderen globalen Problembereichen aufweist.

**Tabelle 2: Globale Umweltveränderungen.**

- 
- **Atmosphäre/Klima**
    - anthropogener Treibhauseffekt
    - Ozonabnahme in der Stratosphäre (Ozonloch)
    - Verschmutzung der Troposphäre (Smog etc.)
  - **Hydrosphäre**
    - Ozeane (v.a. Verschmutzung, Übernutzung; Meeresspiegelanstieg)
    - Süßwasser (Verschmutzung, Vergeudung, Verknappung)
  - **Lithosphäre/Pedosphäre**
    - Bodendegradation (Erosion, toxische Deposition, Versiegelung, ...)
  - **Biosphäre**
    - Wälder (Tropenwaldvernichtung, Waldsterben)
    - Biologische Vielfalt (Artenschwund)
- 

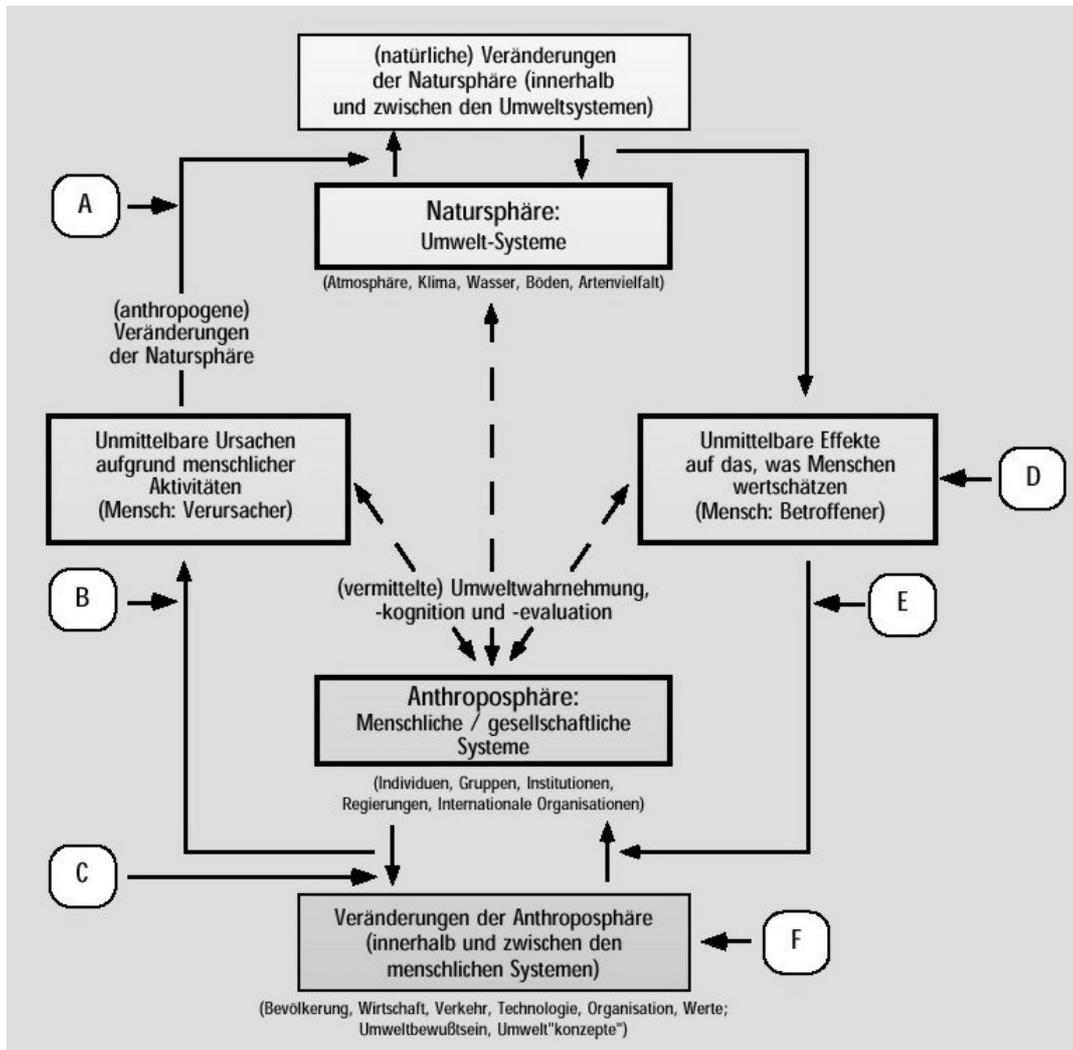
*Anmerkungen.* Nach: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993).

Aus sozialwissenschaftlicher Sicht lassen sich die beschriebenen globalen Umweltveränderungen als Ergebnisse der vielfältigen Wechselwirkungen von Mensch und Umwelt bzw. von Anthroposphäre und Natursphäre verstehen (Kruse, 1995a). Stern et al. (1992) bezeichnen in ihrem Rahmenmodell (Abb. 12) die beiden interagierenden Pole, die jeweils einer eigenen Dynamik unterliegen, als *human* und *environmental systems*.<sup>15</sup> Für die Analyse anthropogener Umweltveränderungen entscheidend sind die Schnittstellen zwischen Natur- und Anthroposphäre. An ihnen wird deutlich,

---

<sup>15</sup> Deutlicher als das deutsche Begriffspaar "Natur- und Anthroposphäre" bringt der englische Plural "*human and environmental systems*" zum Ausdruck, dass es sich bei diesen beiden Sphären jeweils um heterogene Entitäten handelt.

dass Menschen gleichermaßen Verursacher (über die *human proximate causes*) und Betroffene (über die *proximate effects on what humans value*) dieser Umweltveränderungen sind. Darüber hinaus kommt ihnen durch ihre Fähigkeit, mittels Entlastungs- und/oder Anpassungsmaßnahmen in die beschriebenen Interaktionsprozesse einzugreifen (vgl. 1.1.3), noch eine weitere Funktion zu, die der - zumindest potenziellen - Bewältiger der von ihnen selbst herbeigeführten Umweltkrise.



**Abbildung 12: Wechselwirkungen zwischen Anthroposphäre und Natur- und der Anthroposphäre (nach Stern, Young & Druckman, 1992).**

*Anmerkungen.* A-D: Mögliche Gegenmaßnahmen und ihre Angriffspunkte (nähere Erläuterungen in Abschnitt 1.1.3). Aus: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993), S. 256.

Zwar bietet das Stern-Modell eine anschauliche Darstellung der Rolle des Menschen im Prozess des globalen Wandels (und ermöglicht es den Sozialwissenschaftlern, ihre lange Zeit unterschätzte, aber zentrale Rolle in der Umweltforschung zu illustrieren). Aufgrund seines hohen Aggregationsniveaus muss es aber zwangsläufig an der Oberfläche der Phänomene bleiben. Die gesellschaftlich und politisch relevante Frage nach den Ursachen umweltschädigenden Verhaltens sowie nach möglichen Einflussgrößen für eine Veränderung dieses Verhaltens kann damit nicht explizit thematisiert werden. Diese Einflussgrößen aber, intrinsische wie extrinsische Beweggründe für umweltrelevante

Verhaltensweisen, sind es, die für ein gesellschaftliches Gegensteuern ausschlaggebend sind. Sie werden in zunehmendem Maße von der umweltpsychologischen bzw. umweltsozialwissenschaftlichen Forschung beschrieben und untersucht (vgl. z.B. Homburg & Matthies, 1998; Linneweber & Kals, 1999; s. auch Tab. 1).

### **1.4.2 Individuelle (Nicht-) Wahrnehmung und soziale Konstruktion globaler Umweltveränderungen**

Jeder Diskussion über Maßnahmen im Zusammenhang mit Umweltproblemen,<sup>16</sup> ja bereits deren Identifikation logisch vorgelagert - und damit von zentraler Bedeutung - ist die Wahrnehmung, Kognition und Evaluation, kurz: die (Re-) Konstruktion und Repräsentation der Umweltzustände und -veränderungen durch die Gesellschaft und durch den einzelnen Menschen (vgl. Abb. 12). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die je konkreten Ausprägungen dieser Konstruktion (im Extremfall z.B. das Ozonloch als ästhetische Computersimulation vs. als Verursacher von Hautkrebs) im Sinne subjektiv für wahr gehaltener Wissensbestände bestimmte Verhaltensweisen wahrscheinlicher, andere dagegen unwahrscheinlicher machen (Kaiser & Fuhrer, 2000).

Damit eine Umweltveränderung zum *Umweltproblem* wird, muss sie zunächst in irgendeiner Form von Menschen perzipiert und als problematisch eingestuft werden. Bei unmittelbar "spürbaren" Umweltproblemen mit einer engen raumzeitlichen Kontingenz zwischen Ursache und Wirkung (z.B. Einleitung von Industrieabwässern in einen Fluss und daraus resultierendes Fischsterben) ist dies für den Einzelnen noch relativ leicht möglich. Die neuartigen, globalen Umweltveränderungen zeichnen sich jedoch dadurch aus, dass die individuelle Wahrnehmung sowohl der Phänomene selbst als auch der entsprechenden Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge bzw. Akteurs-Betroffenen-Interdependenzen deutlich erschwert, wenn nicht gar ausgeschlossen ist. Pawlik (1991) beschreibt in diesem Zusammenhang fünf psychologisch relevante Hindernisse, die im Folgenden mit Beispielen aus dem Bereich des anthropogenen Klimawandels illustriert werden:<sup>17</sup>

- **Überlagerung von Signalen durch Hintergrundrauschen**

Während die jährliche Zunahme der globalen Durchschnittstemperatur bis zum Jahr 2100 im Mittel auf maximal 0.06°C geschätzt wird, kommt es beim Wechsel von Tag und Nacht, von Sommer und Winter zu erheblich größeren Temperaturschwankungen. Eine direkte Wahrnehmung des Signals "kontinuierliche Temperaturänderung in der Erdatmosphäre" ist vor dem Hintergrund dieses Rauschens ausgeschlossen.

- **Zeitverzögerung zwischen Ursache und Wirkung**

Der Anstieg von Treibhausgasen, Atmosphärentemperatur und Meeresspiegel ist retrospektiv bereits seit einiger Zeit zu beobachten, schleichend und in akkumulativer Weise. Bis heute sind jedoch z.B. extreme Wetterereignisse nicht mit Sicherheit auf den anthropogenen Klimawandel zurückzuführen, schon gar nicht auf einzelne Verhaltensweisen. Ein Zusammenhang zwischen

---

<sup>16</sup> Bereits der Begriff "Umwelt" bringt den Bezug einer bestimmten Spezies - in der Regel des Menschen - zu *seiner* Umgebung zum Ausdruck und gibt damit einen Hinweis auf den relationalen und damit letztlich subjektiven Charakter von Umwelt als "Korrelat menschlichen Bewusstseins und Handelns" (Kruse, 1995a, S. 83).

<sup>17</sup> Eine stärker sozialpsychologisch orientierte Paraphrasierung der von Pawlik (1991) benannten Wahrnehmungsbarrieren findet sich bei Linneweber (1995).

ursächlichem Verhalten und Auswirkung ist somit nicht unmittelbar wahrnehmbar, die für Lernvorgänge entscheidende Kontingenz beider Aspekte bleibt im Dunkeln.

- **Systematische Unterschätzung seltener Ereignisse**

Seltene Extremereignisse wie etwa Erdbeben oder Flutkatastrophen werden in ihrer relativen Häufigkeit von Menschen systematisch unterschätzt. Auch mögliche Signale eines Klimawandels wie z.B. extreme Wetterereignisse oder Überschwemmungen werden somit nicht als solche wahrgenommen.

- **Räumliche und soziale Distanz zwischen Verursachern und Betroffenen**

Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> werden (noch) zum weit überwiegenden Teil von den Industrieländern des Nordens verursacht. Erste Auswirkungen des Klimawandels dürften sich dagegen vor allem in den Entwicklungsländern zeigen, etwa in einer Überschwemmung niedrig gelegener Inseln im Südpazifik, die sich dagegen kaum schützen können. Wie die Zeitverzögerung erschwert auch der räumliche und soziale Abstand die Wahrnehmung entsprechender Zusammenhänge.

- **Mangelnde subjektive Effektivität eigenen umweltschonenden Handelns**

Klimaschützendes Verhalten - etwa der Verzicht auf das Auto - kann für den Einzelnen mit erheblichem Aufwand sowie mit Komfortverlust verbunden sein. Der Nutzen für die Allgemeinheit bleibt hingegen marginal, ja sogar unterhalb der Wahrnehmungsschwelle.

Allerdings sind diese psychologisch relevanten Charakteristika globaler Umweltveränderungen nicht die einzigen Hindernisse auf dem Weg zu einer adäquaten Perzeption bzw. Konstruktion. In einer Vielzahl von Arbeiten konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass die Informationsverarbeitungsprozesse im Zuge solcher Konstruktionen einer ganzen Reihe von *Verzerrungen* unterliegen, insbesondere bei komplexen, multidimensionalen und mit Unsicherheit behafteten ("unscharfen") Objekten wie dem anthropogenen Klimawandel. Solche Verzerrungen können zum einen *motivationaler* Art sein, etwa in Form selbsttäuschender "positiver Illusionen" (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988) beim Umgang mit bedrohlichen Kognitionen (z.B. in Form der Unterschätzung eigener Betroffenheit durch die Auswirkungen eines Klimawandels). Zum anderen können sie in der Begrenztheit der menschlichen Informationsverarbeitungskapazität begründet und damit *kognitiver* Art sein (Dörner, Kreuzig, Reither & Stäudel, 1983; Kahneman, Slovic & Tversky, 1982). Beispiele für entsprechende Urteilsheuristiken - die im Sinne kognitiver Ökonomie durchaus sinnvolle Funktionen erfüllen - sind die bevorzugte Verwendung aktuell verfügbarer Erklärungsmodelle ("Verfügbarkeitsheuristik"), die Überschätzung von Aspekten, die für ein Objekt als repräsentativ erachtet werden ("Repräsentativitätsheuristik"), sowie die Bevorzugung monokausaler Erklärungsmuster. Ein dritter Aspekt, der wegen der Überlagerung der "Rollen" des Menschen als Verursacher, Betroffener und potenzieller Bewältiger globaler Umweltveränderungen (Kruse, 1995a; Stern et al., 1992) von besonderer Bedeutung ist, betrifft die Konstruktion entsprechender Interdependenzbeziehungen. Ausgehend von der Annahme einer Perspektivendivergenz zwischen Akteuren und Betroffenen sind dabei je nach eingenommener Perspektive "selbstdienliche" Akzentuierungen von Repräsentationen zu erwarten (Linneweber, 1997; Linneweber, 1999; Mummendey, Linneweber & Löscher, 1984; Mummendey & Otten, 1989).

Wegen der fehlenden unmittelbaren Wahrnehmbarkeit globaler Umweltprobleme durch den Einzelnen ist der gesellschaftliche Diskurs über diese Probleme von essenzieller Bedeutung, sei es über

die Medien oder durch unmittelbare zwischenmenschliche Kontakte. Umweltprobleme, die nicht wahrnehmbar sind, müssen kommuniziert werden, um handlungsrelevant zu werden. Insbesondere den Massenmedien kommt hier eine katalytische Funktion zu, da sie sowohl wissenschaftliche Erkenntnisse als auch gesellschaftliche Bewertungen dieser Erkenntnisse breit streuen und damit einen Rahmen für die individuelle Bedeutungszuschreibung und Meinungsbildung liefern (Dunwoody & Peters, 1993). Insofern ist zu Recht von einer *sozialen* und nicht (nur) individuellen Konstruktion von Umweltproblemen die Rede (Graumann & Kruse, 1990).

Diese soziale Konstruktion individuell nicht wahrnehmbarer Umweltveränderungen ist deshalb von so herausragender Bedeutung, weil sie Handlungsentscheidungen auf allen gesellschaftlichen Aggregationsebenen beeinflusst, vom Individuum bis hin zur Weltgesellschaft. So hat z.B. nie ein Mensch das "Ozonloch" in irgendeiner Form perzipiert. Die Verbreitung des Wissens um die Bedrohlichkeit dieser Umweltveränderung für die menschliche Gesundheit hat aber dennoch einen Prozess in Gang gebracht, der zunächst zur "sozialen Ächtung" des Gebrauchs von Spraydosen und in der Folge dann zum weltweiten Verbot der Herstellung einer ganzen Klasse von Chemikalien, der Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) führte.

Im Sinne einer Prämisse wurde eingangs unterstellt, dass die individuelle Konstruktion bzw. Repräsentation globaler Umweltveränderungen prinzipiell verhaltenswirksam ist (also die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten umweltschädigender oder umweltschonender Verhaltensweisen beeinflusst). Geht man nun davon aus, dass diese individuelle Repräsentation sozial vermittelt wird, dann gerät ein sozialpsychologisches Konzept in den Blick, das die Analyse solcher gesellschaftlich geteilter Bedeutungen ermöglicht, das Konzept der *sozialen Repräsentationen*. Bevor dieses Konzept und die entsprechende Theorie näher erläutert und als Rahmenkonzeption für die vorliegende Untersuchung vorgestellt wird (1.5), erfolgt im nächsten Abschnitt zunächst ein Abriss über den aktuellen Stand der Forschung zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels.

### **1.4.3 Forschung zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels**

Empirische Arbeiten, die sich - mehr oder weniger differenziert - mit der Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels durch den Menschen<sup>18</sup> beschäftigen, sind beileibe nicht nur (nicht einmal vorwiegend) innerhalb der Disziplinengrenzen der Psychologie zu finden. Vielmehr hat sich hier in den vergangenen Jahren eine vielfältige, gleichwohl in aller Regel immer noch disziplinär verhaftete Forschungslandschaft entwickelt, die sogar über die Grenzen der Sozialwissenschaften hinaus reicht. Im Wesentlichen lassen sich die relevanten Arbeiten vier Forschungslinien zuordnen, die sich z.T. erheblich in ihrem theoretischen und methodischen Anspruch sowie in ihrem inhaltlichen Auflösungsgrad unterscheiden.

---

<sup>18</sup> Die "professionelle" Wahrnehmung und Bewertung anthropogener Klimaänderungen, etwa durch Wissenschaftler oder (Fach-) Politiker, wird in der Forschung zu diesem Themenbereich weitgehend ausgeklammert. Allerdings sind die Unterschiede zu den in aller Regel untersuchten "Laien" eher gradueller als prinzipieller Art, zumal bei einem nach wie vor unsicheren Phänomen wie dem Klimawandel. Letztlich können hier alle Arten von Experten als "Extremgruppen" aufgefasst werden, die lediglich über größeres Wissen und/oder stärkeren wissenschaftlichen oder politischen Einfluss verfügen. Insofern ist "der Laie" ohnehin als Fiktion anzusehen, die möglicherweise besser durch eine differenziertere Untersuchung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen zu ersetzen wäre.

Besonders im gesellschaftlich-politischen Raum wird als Argumentationshilfe zu bestimmten Themen gern auf **Bevölkerungsumfragen** (Surveys) zurückgegriffen, wie sie z.B. die demoskopische Forschung liefert. Kennzeichnend für diese Forschungslinie sind aufwändige Erhebungen mit großen Repräsentativstichproben und standardisiertem Instrumentarium. Auch im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Umweltberichterstattung werden Surveys durchgeführt. Sie erfassen z.T. auch Meinungen und Einschätzungen zu Inhalten, die sich auf den Klimawandel und andere globale Umweltprobleme beziehen (s. 1.4.3.1).

Eine Vielzahl umweltsozialwissenschaftlicher Studien beschäftigt sich mit der **Prädiktion umweltrelevanter Verhaltensweisen**, insbesondere im Rahmen der Einstellungs-Verhaltens-Debatte. Untersuchungen mit spezifischem Bezug zum anthropogenen Klimawandel sind in diesem Zusammenhang bislang eher selten zu finden. Auch hier werden jedoch einzelne Aspekte der subjektiven Repräsentation der Klimaproblematik thematisiert (s. 1.4.3.2).

Insbesondere wegen der Unsicherheit über Eintritt und Auswirkungen wird der anthropogene Klimawandel vereinzelt auch im Rahmen der **psychologischen Risikoforschung** untersucht. Im Vordergrund steht dabei die subjektive Bewertung des Klimawandels als Risikoereignis, die von der (scheinbar) objektiven Risikoabschätzung durch Experten erheblich abweichen kann. Methodisch greift diese Forschungsrichtung vor allem auf die multivariate statistische Analyse mehrdimensionaler Skalierungen zurück, um auf empirischem Weg relevante Urteilsdimensionen identifizieren zu können (s. 1.4.3.3).

Die vierte und ergiebigste Datenquelle zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels sind Studien, die sich unmittelbar mit der **subjektiven Repräsentation** unterschiedlicher Aspekte dieser Thematik befassen. Entsprechende Untersuchungen wurden von Sozialwissenschaftlern ganz verschiedener Provenienz durchgeführt. Die unterschiedlichen theoretischen und methodischen Hintergründe haben zu einer heterogenen Ansammlung von Studien geführt, dabei aber in einigen Punkten eine relativ konsistente Befundlage erbracht. Im Gegensatz zu Arbeiten aus den anderen Forschungslinien liegt vielen Studien zur subjektiven Repräsentation des Klimawandels ein expliziter *bottom up*-Ansatz zugrunde. Die Erhebungssituation wird dabei so gestaltet, dass die Befragten in offenen Antwortformaten von sich aus subjektive Vorstellungen und Theorien zu verschiedenen Aspekten des Klimawandels entwickeln können, ohne dass vom Untersucher entsprechende Vorgaben gemacht werden. Häufig kommen hier qualitative Erhebungs- und/oder Auswertungsmethoden zum Einsatz. Aber auch mittels standardisierter Fragebogenstudien wird versucht, subjektive Repräsentationen des Klimawandels abzubilden. Nicht selten basieren diese aber auf explorativen *bottom up*-Pilotstudien oder werden zu deren Validierung eingesetzt (s. 1.4.3.4).

Einige wichtige und häufig zitierte Arbeiten aus den genannten vier Forschungslinien werden in den Abschnitten 1.4.3.1 bis 1.4.3.4 exemplarisch vorgestellt. Die Darstellung weiterer Untersuchungen erfolgt vorwiegend summarisch in Form von zusammenfassenden Tabellen. Diese geben Auskunft über folgende formale, methodische und inhaltliche Aspekte:<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> In der Regel werden ausschließlich diejenigen Untersuchungsteile dargestellt, die sich auf Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel beziehen. Aus Platzgründen können die Ergebnisse (insbesondere der *bottom up*-Untersuchungen) nur in wesentlichen Punkten und stark vergrößert wiedergegeben werden.

- **Untersuchung:** Autoren der berücksichtigten Arbeiten (ggf. auch Titel der Studie),
- **Stichprobe:** Umfang, Art sowie räumliche und zeitliche Lokalisierung,
- **Thematisierung des Klimawandels:** in der Untersuchung verwendete Begrifflichkeit<sup>20</sup> sowie empirisch erfasste Teilaspekte,
- **Datenerhebung:** verwendete Methoden und Antwortformate,
- **Auswertung:** Charakteristik und Art der durchgeführten Analysen,
- **Ergebnisse:** wichtigste Befunde (mit Bezug zu den thematisierten Teilaspekten des Klimawandels<sup>21</sup>),
- **Anmerkungen:** zum Verständnis erforderliche Zusatzinformationen sowie Kritikpunkte.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind die vorgestellten Arbeiten insbesondere für die Formulierung von Erwartungen (im Sinne von Untersuchungshypothesen, s. 1.6) sowie für die Entwicklung der Untersuchungsmethodik (s. 2) von Relevanz. Die entsprechenden Aspekte stehen daher im Vordergrund der Darstellung. Im Anschluss an die Bestandsaufnahme werden die berücksichtigten Arbeiten mit Blick auf die eigene Untersuchung einer zusammenfassenden Bewertung unterzogen (1.4.3.5).

#### 1.4.3.1 Bevölkerungsumfragen

Umfrage- oder Surveydaten - beileibe nicht nur zu Umweltfragen - sind im gesellschaftlichen Diskurs allgegenwärtig. Wurden die Ergebnisse regelmäßiger Bevölkerungsumfragen im Rahmen der so genannten Sozialindikatorenbewegung der 60er- und 70er-Jahre noch optimistisch als Führungsgröße für politische Reformmaßnahmen angesehen (vgl. Habich & Noll, 1994; Noll & Zapf, 1994), so gelten sie heute eher als Stimmungs- und "Politbarometer", die nicht selten interessengeleitet durchgeführt und/oder entsprechend interpretiert werden. Zu diesem veränderten Status trägt nicht zuletzt die Tatsache bei, dass die Ergebnisse solcher Bevölkerungsumfragen hochgradig von Fragemodus, -formulierung und -kontext sowie von einer Vielzahl weiterer untersuchungstechnischer Randbedingungen abhängen (Homburg & Matthies, 1998; WBGU, 1996b; s. auch 1.4.3.5).

Mit der Zunahme des gesellschaftlichen und politischen Diskurses über Treibhauseffekt und Klimawandel hat die Thematik auch Eingang in nationale sowie international vergleichende Bevölkerungsumfragen zu Umweltthemen gefunden, vorwiegend als Teil der allgemeinen sozialwissenschaftlichen Umweltberichterstattung. Dabei setzt die hoch standardisierte Erhebungsmethodik (In-

---

<sup>20</sup> Der anthropogene Klimawandel wird in den vorgestellten Untersuchungen - wie auch im öffentlichen Diskurs - unter den Bezeichnungen "Klimawandel", "Klima(ver)änderung", "Treibhauseffekt" und "(globale) Erwärmung" thematisiert, die jeweils unterschiedliche Nuancen des Phänomens betonen. Bostrom, Morgan, Fischhoff und Read (1994) konnten zeigen, dass die subjektive Repräsentation des Klimawandels durchaus auch von der in der Erhebungssituation verwendeten Begrifflichkeit abhängt (vgl. 1.4.3.4).

<sup>21</sup> Um die Darstellung nicht zu überfrachten, werden zu den einzelnen Teilaspekten nur die jeweiligen "Topthemen" aufgeführt, also die - je nach verwendeter Erhebungsmethode - am häufigsten genannten oder für am wahrscheinlichsten, bedrohlichsten etc. gehaltenen Aspekte.

terviews oder Fragebögen), die in der Regel mit geschlossenen Antwortformaten operiert, der Erkenntnisgewinnung über subjektive Repräsentationen relativ enge Grenzen (s. 1.4.3.5).

### DUNLAP (1996); DUNLAP, GALLUP JR. & GALLUP (1993)

Die im Zusammenhang mit der Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels sicher bedeutendste Bevölkerungsumfrage der letzten Jahre ist der *Health of the Planet Survey*. Unter diesem Titel führte der Soziologe Riley Dunlap 1992 in Zusammenarbeit mit *Gallup International* eine Repräsentativbefragung in 24 Ländern der Erde durch (Dunlap, 1996; Dunlap, Gallup jr. & Gallup, 1993). Im Zentrum dieser Untersuchung aus Anlass der Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung stand die Wahrnehmung globaler Umweltprobleme durch die Bevölkerung. In sechs Ländern<sup>22</sup> wurde ein erweiterter Fragenkatalog eingesetzt, der u.a. auch Fragen zur Klimaproblematik enthielt. Erfasst wurden damit das allgemeine Verständnis des Problembereichs, Wissensbestände über Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels sowie die Datierung möglicher Auswirkungen. Bei der Erhebung mittels *face-to-face*-Interviews kamen - für Bevölkerungsumfragen eher ungewöhnlich - sowohl geschlossene als auch offene Antwortformate zum Einsatz.<sup>23</sup> Surveykonstruktion und -auswertung orientierten sich an den Ergebnissen einer vorangegangenen *bottom up*-Studie von Kempton (1991) zur subjektiven Repräsentation des Klimawandels (vgl. 1.4.3.4).

Die globale Erwärmung wurde 1992 in den meisten Ländern von einer deutlichen Mehrheit der Befragten als sehr ernstes Problem betrachtet (geschlossenes Antwortformat). Verglichen mit anderen Umweltproblemen nahm sie dabei aber in aller Regel nur einen hinteren Rangplatz ein. Das Verständnis der Bevölkerung für die Klimaproblematik war insgesamt eher gering. So gaben z.B. zwischen 15 % (Kanada) und 51 % (Mexiko) der Befragten an, von der Thematik überhaupt nichts zu verstehen. Auch die weiteren Ergebnisse des Surveys weisen in diese Richtung, insbesondere, so weit sie auf offenen Antwortformaten beruhen.

Spontane Aussagen zur Verursachung des Klimawandels fielen deutlich häufiger in die Kategorien (Luft-) "Verschmutzung" (im Mittel 41 %) und "FCKW/Ozonschädigung" (29 %) als in die - sachlich eher gerechtfertigten - Kategorien "Verbrauch fossiler Brennstoffe" (17 %) und "Landnutzung" (13 %). Dunlap (1996) wertet dies als Beleg für die kognitive Konfundierung des Klimaproblems mit den Themen "Luftverschmutzung" und "Ozonloch", wie sie auch in zahlreichen anderen Untersuchungen gefunden wurde. Die Antworten auf eine nachgeschaltete geschlossene Frage wiesen eine etwas höhere Korrektheit auf. Mehrheiten in allen sechs Ländern hielten hier Autoabgase, den Verlust von Regenwäldern und fossile Kraftwerke für Hauptursachen der globalen Erwärmung, daneben aber auch wiederum Spraydosen. Auswirkungen eines Klimawandels sahen die Befragten in den meisten Ländern primär für die Natursphäre (Kategorien "ökologische Probleme" und "Wetter/Klima", im Mittel 43 % bzw. 30 %), während unmittelbare Folgen für die Gesellschaft (Kategorien "Gesundheit/Wohlstand" und "Landwirtschaft") mit 23 % bzw. 7 % seltener genannt wurden (offenes Antwortformat). In der nachfolgenden geschlossenen Frage zum selben Teilaspekt beurteilten Mehrheiten der Befragten in den meisten Ländern Auswirkungen auf das Überleben von Tier- und Pflanzenarten, auf die landwirtschaftliche Produktion sowie auf den Meeresspiegel als sehr schädlich. Wegen der veränderten Fragestellung (erfragt wurde nicht das Eintreten der Auswirkungen, sondern ihr Schadenspotenzial) sind hier offenes und geschlossenes Antwortformat allerdings nur bedingt miteinander vergleichbar. Befragt nach dem Zeitpunkt, zu dem Auswirkungen des Klimawandels beginnen würden, antworteten zwischen 45 % (Russland) und 84 % (Portugal), diese hätten bereits begonnen. Mit Ausnahme von Russland erwarteten in den untersuchten Ländern jeweils zwischen 80 und 90 % der Befragten den Beginn von Auswirkungen noch zu ihren Lebzeiten.

Insgesamt zeigt der *Health of the Planet Survey*, dass das Wissen der Bevölkerung über Klimaänderungen, ihre Ursachen und Auswirkungen 1992 in den sechs untersuchten Ländern trotz erkennbarer Unterschiede im Schnitt relativ gering war. In der subjektiven Repräsentation der Befragten

---

<sup>22</sup> Kanada, USA, Mexiko, Brasilien, Portugal und Russland.

<sup>23</sup> Für eine Beurteilung der subjektiven Repräsentation des Klimawandels sind offene Antwortformate besonders relevant, da hier Verzerrungen der Antworten durch inhaltliche Vorgaben des Interviewers oder infolge von Tendenzen zu sozial erwünschtem Antwortverhalten weitgehend ausgeschlossen sind (s. 1.4.3.5).

schien das Problem zudem mit anderen Umweltproblemen wie der allgemeinen Luftverschmutzung oder dem Ozonloch konfundiert zu sein. Gleichwohl nahmen sie die Klima-Thematik aber als Besorgnis erregendes Problem wahr (wenn auch als untergeordnet unter andere Umweltprobleme) und erwarteten mittelfristig negative Auswirkungen.

Hohe Besorgnis bei gleichzeitig eher geringem Verständnis, daneben Hinweise auf kognitive Konfundierungen sowie auf Kulturunterschiede<sup>24</sup> in der Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels - dieses Ergebnismuster kennzeichnet auch andere international vergleichende Bevölkerungsumfragen, etwa den Schwerpunktsurvey des *International Social Survey Programme* (ISSP; vgl. Braun, 1994) zum Thema Umwelt, der 1993 weltweit in 21 Ländern durchgeführt wurde,<sup>25</sup> oder die *Eurobarometer*-Umfragen, wie sie seit 1973 regelmäßig in den Mitgliedsländern der Europäischen Union stattfinden (Hofrichter, 1994; Hofrichter & Reif, 1990; vgl. Rüdiger, 1995 für den Zeitraum 1991 bis 1993). Zumeist wird die Klima-Thematik dabei allerdings nur ausschnitthaft und im Kontext anderer Umweltprobleme oder allgemeinpolitischer Themen erfasst. Zudem lassen die verwendeten geschlossenen Antwortformate wegen der bisweilen stark eingeschränkten Bandbreite der Items häufig keine eindeutigen Interpretationen zu.

Für (West-) Deutschland konnten Böhm, Stahl, Henning und Mader (1998) zeigen, dass der anthropogene Klimawandel in der Spontanwahrnehmung der Bevölkerung zum Zeitpunkt der Befragung (1995) als globales Umweltrisiko nicht salient war.<sup>26</sup> Vielmehr wurde er von anderen lokalen bzw. globalen Umweltproblemen überlagert, v.a. von der allgemeinen Luftverschmutzung und dem Ozonloch. Die stärkere kognitive Präsenz dieser beiden Phänomene bietet einen Erklärungsansatz für die von Kempton, Boster und Hartley (1995) gefundene kognitive "Einbindung" (und nachfolgende Konfundierung) des anthropogenen Klimawandels in bestehende Kausalmodelle gerade dieser beiden Phänomene (s. 1.4.3.4).

Zur gegenwärtigen Salienz der Klimaproblematik in Deutschland sind in Ermangelung geeigneter Daten keine Aussagen möglich. Wohl aber belegt eine im Auftrag des Umweltbundesamts (UBA) erstellte Studie zum Umweltbewusstsein in Deutschland, dass das Risiko eines Klimawandels als hoch eingeschätzt wird, verbunden mit einer sehr skeptischen Zukunftserwartung in Bezug auf die Auswirkungen (BMU, 2000b). Über 90 % der Befragten hielten es demnach im Jahr 2000 für wahrscheinlich, dass es innerhalb der nächsten 20 bis 50 Jahre zu einer spürbaren Erwärmung des Kli-

---

<sup>24</sup> Die aufgetretenen Unterschiede zwischen Ländern als Kulturunterschiede zu etikettieren, mag innerhalb eines einheitlichen "Kulturkreises", wie ihn z.B. Europa darstellt, zunächst vermessen klingen. Die Fixierung auf die Nation als Trägerstruktur von Kultur ist jedoch zum einen in der interkulturellen Forschung gängige Praxis (z.B. Hofstede, 1984). Zum anderen sind gerade im Bereich der Umweltwahrnehmung selbst innerhalb Europas bisweilen nationale Unterschiede in einem Ausmaß zu beobachten, das die Existenz unterschiedlicher Kulturen schon aus Gründen der Empirie nahe legt (Kruse, 1989; Roqueplo, 1986). Über die konkreten Ursachen dieser Differenzen (etwa Unterschiede in den ökonomischen oder sozialen Randbedingungen oder in den gesellschaftlichen Diskursen) ist damit freilich noch nichts ausgesagt.

<sup>25</sup> Die für die Darstellung ausgewählten Daten wurden vom Zentralarchiv für empirische Sozialforschung in Köln dokumentiert und zur Verfügung gestellt (Zentralarchiv für empirische Sozialforschung, 1995). Weder die ursprünglichen Erhebungsinstitute der ISSP-Daten in den einzelnen Ländern noch das Zentralarchiv sind verantwortlich für die hier präsentierten Analysen und Interpretationen.

<sup>26</sup> Die Autoren werten dies als durchaus erstaunlich, da unmittelbar vor Durchführung des Surveys unter großer Anteilnahme der Medienöffentlichkeit in Berlin die erste Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention stattgefunden hatte.

mas kommt, und fast 60 % hielten diese weltweite Klimaveränderung für sehr gefährlich. Die Risikoeinschätzung lag damit für den Klimawandel deutlich höher als z.B. für die Verschmutzung des Wassers oder der Luft. Gleichzeitig wurden von der Bevölkerung beim Klimaschutz kaum Fortschritte wahrgenommen.

Speziell zur Frage der Akzeptanz verschiedener Maßnahmen, die zur präventiven Bekämpfung des Treibhauseffekts (*mitigation*) eingesetzt werden können, führten Karger, Schütz und Wiedemann (1992, 1993) bereits 1991 in Deutschland eine repräsentative Bevölkerungsumfrage durch. Zustimmung fanden damals vor allem freiwillige Maßnahmen wie der Kauf energiesparender, aber teurerer Geräte und Güter, wohingegen Restriktionen in Form von Abgaben, Auflagen und Verboten bei den Befragten auf mehrheitliche Ablehnung stießen.

Tabelle 3 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die vorgestellten Bevölkerungsumfragen.

Aus methodischer Sicht ist die Surveyforschung sicher in vielerlei Hinsicht kritikwürdig, von der notorischen Theorielosigkeit, wie sie sich u.a. in den *ad hoc*-Formulierungen von Fragebogen-Items zeigt, bis zu dem impliziten Anspruch, auf der Grundlage einzelner Items (anstelle von testtheoretisch sorgfältig konstruierten Skalen) reliable und valide Aussagen über so komplexe Konstrukte wie z.B. die Risikoeinschätzung treffen zu wollen. Dennoch soll hier nicht einer Verdammung von Bevölkerungsumfragen das Wort geredet werden. Zum einen treffen viele Kritikpunkte durchaus auch auf vermeintlich seriösere Studien zu (s. 1.4.3.5), und zum anderen haben Surveydaten z.B. als Indikatoren für aktuelle Stimmungen in der breiten Bevölkerung, aber auch zur Hypothesengenerierung für detailliertere Untersuchungen durchaus ihren Wert. Allerdings sollten sie in jedem Fall sorgfältig interpretiert werden, was aufgrund fehlender Informationen häufig nicht ohne weiteres möglich ist.

Für die Erkenntnisgewinnung zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels ist der Aussagewert der vorliegenden Studien freilich noch aus anderen Gründen begrenzt. Gerade die international vergleichenden Studien von Anfang der 90er-Jahre, die Klima-Aspekte berücksichtigten, sind heute schon wieder zu alt, um ein brauchbares Schlaglicht auf die aktuelle Repräsentation des Klimawandels werfen zu können. Zudem handelte es sich dabei meist um einmalige Untersuchungen - auf einem Wissensfeld, das einer starken Dynamik unterliegt und von daher nach Zeitreihendaten geradezu verlangt.<sup>27</sup> Aber selbst im Rahmen regelmäßiger Erhebungen wird die Klima-Thematik wohl kaum jemals einen Status an Bearbeitungsbreite und -tiefe einnehmen können, der über das hinaus geht, was z.B. die Umfragen des Umweltbundesamtes heute schon bieten.

---

<sup>27</sup> Der Klimawandel teilt dieses Schicksal allerdings mit der allgemeinen Umweltproblematik: Während naturwissenschaftliches *environmental monitoring* schon seit geraumer Zeit auf etablierte weltweite Messprogramme zurückgreifen kann und das umweltökonomische *accounting* an Boden gewinnt, fristet das umweltbezogene *social monitoring* trotz entsprechender Forderungen von Umweltsozialwissenschaftlern (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1996a) immer noch ein eher kümmerliches Dasein (vgl. Hartmuth, 1998).

**Tabelle 3: Bevölkerungsumfragen zu Aspekten des anthropogenen Klimawandels (wird fortgesetzt).**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<i>Health of the Planet Survey</i> <b>Dunlap (1996); Dunlap, Gallup jr. &amp; Gallup (1993)</b>	$N \approx 1.000-1.500$ repräsentativ <b>weltweit</b> <b>(24 Länder)</b> <b>1992</b>	<i>"Erwärmung/Treibhauseffekt"</i> Pe: Schwere/Ernstlichkeit Pw: allg. Problemverständnis Uw: Ursachen Aw: Auswirkungen; Schadenspotenzial Ae: Zeitpunkt	strukt. Interview geschl.+off. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Besorgnis hoch - Verständnis eher gering - U: Luftverschmutzung (off.), Verlust von Regenwäldern (geschl.) - A: ökologische Probleme (off.), Bedrohung für Tier- und Pflanzenarten (geschl.); bereits begonnen - Konfundierung: Luftverschmutzung; Ozonloch(U)	- in 6 Ländern erweiterte Fragebogenversion - Bezug: Kempton (1991)
<i>International Social Science Programme (ISSP) Umwelt</i> <b>Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (1995)</b>	$N \approx 1.000-2.000$ repräsentativ <b>weltweit</b> <b>(21 Länder)</b> <b>1993</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> Uw: Ursachen (Loch in der Atmosphäre; Verbrauch fossiler Energieträger) Ae: Risikoeinschätzung (Temperaturanstieg)	strukt. Interview oder Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Risikoeinschätzung uneinheitlich (mittel bis hoch) - U: sowohl fossile Energieträger als auch Ozonloch - u.U. Konfundierung: Ozonloch (U)	geringe Bandbreite der geschlossenen Fragen (nur zwei Ursachen)
<i>Eurobarometer</i> zitiert nach Rüdiger (1995)	$N > 1.000$ repräsentativ <b>EU-Länder</b> hier: 1991-1993	<i>"Erwärmung/Treibhauseffekt"</i> Pw: Problembekanntheit; allg. Problemverständnis Pe: Ernstlichkeit/Besorgnis Aw: Auswirkungen (Reduktion von Desertifikation; Meeresspiegelanstieg)	strukt. Interview (?) geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Besorgnis relativ einheitlich (eher hoch) - Bekanntheit/Verständnis uneinheitlich (mittel bis hoch) - Wissen sehr uneinheitlich (gering bis hoch)	- geringe Bandbreite der geschlossenen Fragen (nur zwei Auswirkungen) - Zeitreihen problematisch (Formulierungsänderungen)

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

**Tabelle 3 (Fortsetzung): Bevölkerungsumfragen zu Aspekten des anthropogenen Klimawandels.**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Karger, Schütz &amp; Wiedemann (1992, 1993)</b>	N = 2.953 repräsentativ <b>Deutschland</b> <b>1991</b>	"Klimaveränderung" Me: Akzeptanz (Verkehrs-/Energiepolitik, eigenes Verhalten)	strukt. Interview geschl. Fragen (ja/nein)	quantitativ (deskriptiv) + Ähnlichkeitsanalysen (Faktoren-/Clusteranalyse, KFA)	- M: eher freiwillige Maßnahmen (Kauf von Energiespargütern) als Restriktionen (Abgaben, Auflagen, Verbote); eher verhaltensbezogene als finanzielle Maßnahmen	- zu Beginn des Interviews: Informationen zu P/U/A/M - soziale Erwünschtheit? (Verhaltensintentionen)
<b>Böhm, Stahl, Henning &amp; Mader (1998)</b>	N ≈ 1.000 repräsentativ <b>Deutschland (West)</b> <b>1995</b>	"Klimaänderung/Treibhauseffekt" Pe: globale Umweltrisiken; Gründe für diese Risikohaftigkeit	strukt. Interview off.+geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Klimaveränderung als globales Umweltrisiko weniger salient als z.B. Luftverschmutzung und Ozonloch - Risikohaftigkeit basiert eher auf Auswirkungen als auf Ursachen	keine nach Umweltrisiken differenzierende Darstellung der Risikohaftigkeits-Gründe
<b>Umweltbewusstsein in Deutschland BMU (2000)</b>	N = 2.018 repräsentativ <b>Deutschland</b> <b>2000</b>	"Klimaänderung" Pe: Zukunftserwartung (Erwärmung) Ae: Risikoeinschätzung (Klimaänderung) Me: Fortschritte, Wichtigkeit, Politik (Klimaschutz)	strukt. Interview geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Risikoeinschätzung hoch - P: Erwärmung sehr wahrscheinlich; retrospektiv: Verschlechterung - M: Treibhausgas-Reduktion wichtig	

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

Generell muss der Erkenntniswert von Bevölkerungsumfragen im Zusammenhang mit dem Klimawandel - und seien sie noch so themennah, ausführlich und mit offenen Fragen angereichert wie z.B. der *Health of the Planet Survey* - gering bleiben, wenn das Interesse einer detaillierten Analyse von Repräsentationen über das gesamte, komplexe Problemfeld gilt. Hinzu kommt eine weitere Begrenzung, die den Vorzug der Umfrageforschung (große nationale Repräsentativstichproben) in einen gravierenden Nachteil verkehrt: Eine im wörtlichen Sinne ökologische Sichtweise, welche z.B. eine lokale und/oder auf gesellschaftliche (Sub-) Gruppen ausgerichtete Kontextualisierung subjektiver Repräsentationen anstrebt, ist im Zusammenhang mit Umfragedaten kaum denkbar.

#### 1.4.3.2 Untersuchungen zur Verhaltensprädiktion

Mögliche Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung und Bewertung des spezifischen Umweltproblems "anthropogener Klimawandel" und menschlichem Verhalten wurden bislang noch kaum untersucht. Dies ist insofern bemerkenswert, als die Prädiktion umweltrelevanter Verhaltensweisen (insbesondere vor dem Hintergrund der Einstellungs-Verhaltens-Debatte) zu den zentralen Themen der umweltsozialwissenschaftlichen und insbesondere umweltpsychologischen Forschung zählt (vgl. Homburg & Matthies, 1998).<sup>28</sup>

In den wenigen vorliegenden Studien kommen vergleichsweise einfache Vorhersagemodelle auf der Grundlage bivariater Korrelationen bzw. multipler Regressionsgleichungen zum Einsatz. Die Erfassung klimabezogener Kognitionen orientiert sich an den Möglichkeiten standardisierter Erhebungsverfahren (vornehmlich Skalierung vorgegebener Items in geschlossenen Antwortformaten). Auch wenn im Vordergrund dieser Untersuchungen die Verhaltenskonsequenzen klimabezogener Kognitionen stehen und weniger die Darstellung eines differenzierten Bildes subjektiver Repräsentationen, lassen sich aus den Studien doch Hinweise über mögliche Ausprägungen und Differenzierungen der subjektiven Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels entnehmen.

#### WEBER (1997)

In umfangreichen standardisierten Interviews befragte Weber (1997) Farmer eines Landwirtschaftsverbands aus dem mittleren Westen der USA im Jahr 1993 unter anderem nach ihren Erwartungen in Bezug auf einen möglichen Klimawandel, nach ihrer Wahrnehmung des tatsächlichen Wettergeschehens sowie nach einer Reihe berufsbezogener Verhaltensweisen. Die Studie ist insofern von besonderem Interesse, als hier eine spezifische Berufsgruppe untersucht wurde, die für die Beobachtung und Wahrnehmung von Wetter und Klima besonders sensibilisiert scheint (Temperatur und Niederschlagstätigkeit beeinflussen Managemententscheidungen in der Landwirtschaft und in der Konsequenz auch die Erträge), die aber auch zu den möglichen Betroffenen der Auswirkungen anthropogener Klimaänderungen zählt.

---

<sup>28</sup> Mögliche Gründe für das Fehlen entsprechender Forschungsarbeiten sind einerseits die relative Fruchtlosigkeit aller Bemühungen, eine substanzielle Beziehung zwischen Umwelteinstellung und -verhalten zu etablieren (was im resignativen Diktum von der "Kluft zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten" zum Ausdruck kommt), andererseits aber auch die Spezifität der Klimaproblematik sowie die Ubiquität der damit in Verbindung zu bringenden Verhaltensweisen.

Von den befragten Farmern erwarteten immerhin 42 % *in ihrer Region* für die nächsten 20 bis 30 Jahre ein wärmeres und/oder trockeneres Klima und weitere 5 % eine Erhöhung der Klimavariabilität, während 53 % der Meinung waren, das lokale Klima werde sich nicht oder nur in geringem Ausmaß ändern. Die Erwartung der Farmer, es werde zu einem *globalen* Klimawandel kommen, war demgegenüber überraschenderweise eher gering ausgeprägt.<sup>29</sup> Diejenigen Farmer, die an eine globale Erwärmung glaubten, erwarteten für die Zukunft eine stärkere Zunahme der lokalen Temperatur sowie Niederschlagsmenge als diejenigen, die einer globalen Erwärmung skeptisch gegenüberstanden. Über die Hälfte der Erwärmungs-"Gläubigen" meinten sich an (tatsächliche) höhere Sommertemperaturen in den vergangenen fünf Jahren zu erinnern, während dies nur bei 16 % der "Skeptiker" der Fall war. Auch hinsichtlich des selbstberichteten Verhaltens der Farmer ergaben sich eine Reihe signifikanter Korrelationen zwischen dem Glauben an eine globale Erwärmung und adaptiven Verhaltensweisen, darunter Veränderungen bei der Art der angebauten Pflanzen und bei der Variabilität des eingesetzten Saatguts sowie beim Versicherungsumfang für die Ernte.

Auf der Grundlage der aufgezeigten korrelativen Beziehungen spekuliert die Autorin über den kausalen Einfluss der Überzeugung, es komme zu einer globalen Erwärmung, auf die Wahrnehmung und Interpretation lokaler Wetteranomalien und auf die Erwartung weiterer lokaler Veränderungen, aber auch auf Verhaltensweisen, die einen antizipativ-adaptiven Umgang mit der Problematik nahe legen. Auch wenn solche Kausalbeziehungen mit der eingesetzten Methodik nicht nachgewiesen werden können: Die Untersuchung von Weber unterstreicht zumindest die Notwendigkeit, die grundsätzliche Bewertung des anthropogenen Klimawandels durch die Befragten (als existent oder nicht existent) bei der Interpretation von Wahrnehmungsdaten als Moderatorvariable zu berücksichtigen.

Die Verhaltensrelevanz der Wahrnehmung und Bewertung eines anthropogenen Klimawandels geht auch aus einer groß angelegten Untersuchung ( $N = 1\,225$ ) hervor, die bei Bord, O'Connor und Fisher (2000) sowie O'Connor, Bord und Fisher (1999) beschrieben ist. In Regressionsanalysen mit Intentionen für Vermeidungsverhalten (*mitigation*) als abhängigen Variablen konnten die Autoren zeigen, dass die Risikoeinschätzung einer globalen Erwärmung und ihrer Auswirkungen sowie das Wissen über ihre Verursachung eigenständige Beiträge zur Varianzaufklärung leisten, und zwar zusätzlich zu allgemeinen Umwelteinstellungen. Dabei offenbarte das Antwortverhalten zu den Verhaltensintentionen eine differenzierte Sichtweise der Befragten zu einzelnen Verhinderungsmaßnahmen. So wurde bei den Intentionen zu freiwilligen Verhaltensänderungen Verkehrsvermeidungsverhalten mehrheitlich abgelehnt, während Verhaltensweisen zum effizienten Umgang mit Energie deutliche Zustimmung fanden. Von den politischen Maßnahmen wurde ein drastischer Anstieg der Verbrauchssteuern am eindeutigsten zurückgewiesen.

Die wichtigsten Aspekte der beiden vorgestellten Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Klima(änderungs)wahrnehmung und Verhalten sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

---

<sup>29</sup> In der Regel geht mit zunehmender räumlicher Entfernung eine negativere Einschätzung von Umweltproblemen einher (de Haan & Kuckartz, 1996).

**Tabelle 4: Studien zum Zusammenhang zwischen Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels und Verhalten.**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Weber (1997)</b>	N = 48 syst. Auswahl Farmer USA (Illinois) <b>1993</b>	<i>"Erwärmung/Klimawandel"</i> Pe: Glaube an globalen Klimawandel; Erwartung lokaler Klimaänderungen; Erinnerung an lokale Temperaturanomalien Mv: eigene Verhaltensweisen (landwirtschaftliche Praktiken) ( <i>adaptation</i> )	strukt. Interview off.+geschl. Fragen	quantitativ Korrelationen	Erwartung globaler Klimaänderungen hängt zusammen mit: - P: Erwartung lokaler Klimaänderungen - P: Erinnerung lokaler Temperaturanomalien - M: antizipative Adaptation (Saatgut, Versicherung)	Annahmen über die Stichprobe: - klimasensibel - potenziell von Klimaänderungen betroffen
<b>Bord, O'Connor &amp; Fisher (2000)</b> <b>O'Connor, Bord &amp; Fisher (1999)</b>	N = 1.225 (?) random USA <b>1997</b>	<i>"Erwärmung"</i> Pe/Ae: Glaube an Temperaturanstieg; Risikoeinschätzungen (persönliche und soziale Bedrohungswahrscheinlichkeit; Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen) Uw: Ursachen Mv: Intentionen zu freiwilligen Verhaltensänderungen und zur Unterstützung politischer Maßnahmen (Energie, Verkehr, Regenwaldschutz, Verträge) ( <i>mitigation</i> )	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ Regressionsanalysen	- Wahrscheinlichkeit hoch; Bedrohlichkeit gering (relativ zu anderen Risiken), eher sozial als pers. - Wissen eher gering - U: Luftverschmutzung - M: differenzierte Intentionen (Verhalten: keine Verkehrsvermeidung, aber Energiesparen; Politik: keine hohen Energiesteuern) - Risikoeinschätzung und Ursachenwissen sind unabhängige Prädiktoren von Verhaltensintentionen (neben allgemeinen Umwelteinstellungen); wichtigster Prädiktor: korrektes Ursachenwissen - Konfundierung: Ozonloch (U)	- vor Mv-Fragen: Informationen zu P/U (?) - ausschließlich Ursachenwissen - soziale Erwünschtheit ? (Intentionen)

*Anmerkungen.* P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

### 1.4.3.3 Untersuchungen zur Risikowahrnehmung

Im Rahmen der interdisziplinären Risikoforschung beschäftigen sich Psychologen u.a. mit der Wahrnehmung und Bewertung von Risiken (Jungermann & Slovic, 1993). Dabei wird mit dem Begriff "Risiko" die subjektive Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines wahrgenommenen Schadens- oder Verlustereignisses bezeichnet. Untersucht wird vor allem, als wie gefährlich bestimmte Risikoquellen eingeschätzt werden und warum. Als bedeutendste Untersuchungsmethode der psychologischen Risikoforschung hat sich das so genannte *psychometrische Paradigma* etabliert (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read & Combs, 1978; Slovic, 1987; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1986). Dabei werden verschiedene Risikoobjekte (z.B. Verhaltensweisen oder Ereignisse, die in der Regel mit Gefahren für die menschliche Gesundheit und/oder Sicherheit verbunden sind) mittels standardisierter Verfahren auf verschiedenen Beurteilungsdimensionen skaliert und zudem nach ihrer generellen Risikobehaftetheit bewertet. Die diversen Beurteilungsmerkmale dienen in einem multivariaten Ansatz als Prädiktoren für die Risikoeinschätzung. Neuerdings werden in psychometrischen Risikostudien auch Umweltprobleme als Risikoquellen thematisiert (z.B. Karger & Wiedemann, 1998). McDaniels, Axelrod und Slovic (1995, 1996) untersuchten neben anderen globalen Umweltproblemen erstmalig auch den anthropogenen Klimawandel sowie einige seiner Ursachen und Auswirkungen, allerdings ausschließlich als ökologische Risiken.<sup>30</sup> Wie auch bei anderen globalen Problemfeldern zeigten sich dabei Unterschiede in der Risikobewertung entlang der Kausalkette: Autoverkehr und fossile Energieproduktion als vorgegebene Ursachen wurden in ihrer Gefährlichkeit für die Umwelt schwächer eingestuft als das Phänomen der Klimaänderung selbst, potenzielle Auswirkungen (Dürren, Bodenerosion und Überschwemmungen) wurden als noch weniger riskant bewertet. In einer teilweisen Replikation der Arbeiten von McDaniels et al. (1995, 1996) fokussierten Lazo, Kinnell und Fisher (2000) explizit ökologische Risiken, die mit dem anthropogenen Klimawandel zusammenhängen. Bei der Einschätzung dieser Risiken fanden sie z.T. deutliche Unterschiede zwischen befragten Laien und Experten.

#### BÖHM & MADER (1998)

Anders als McDaniels et al. (1995, 1996) und Lazo et al. (2000), die an verschiedenen Stellen der *objektiven* Kausalstruktur Risikoeinschätzungen vornehmen ließen, untersuchten Böhm und Mader (1998) die *subjektiv* konstruierte Kausalstruktur globaler Umweltprobleme. Sie gehen davon aus, dass subjektive Kausalszenarien für die Risikobewertung globaler Umweltprobleme von zentraler Bedeutung sind. Diese Annahme überprüften die Autorinnen in mehreren Untersuchungen, wobei sie sich konzeptuell und methodisch eng an die Risikoforschung anlehnten. Unter Bezug auf einen Kausalstruktur-Ansatz für technische Risiken (Hohenemser, Kasperson & Kates, 1985) legten sie ihren Untersuchungen ein Kausalschema globaler Umweltveränderungen zugrunde, das fünf Ebenen umfasst: (1) menschliche Einstellungen und Motive, (2) dadurch motivierte menschliche Aktivitäten, (3) aus den Aktivitäten resultierende "Umweltverschmutzungen", (4) Umweltveränderun-

---

<sup>30</sup> Grundsätzlich ist bei der umweltbezogenen Risikoforschung zu unterscheiden zwischen Risiken, die potenzielle *Schäden für Umweltgüter* beinhalten (u.a. aufgrund menschlichen Fehlverhaltens), und solchen, bei denen aus Umweltveränderungen resultierende *Schäden für den Menschen* im Vordergrund stehen. McDaniels, Axelrod und Slovic (1995, 1996) gehen davon aus, dass sich die Einschätzung von ökologischen Risiken (für die Natur) und von Gesundheitsrisiken (für den Menschen) in ihrer Komplexität deutlich unterscheiden.

gen als Folge der Verschmutzungen und (5) negative Folgen der Umweltveränderungen, die sich auf den Menschen auswirken können.

Böhm und Mader erfassten in offenem Antwortformat Ursachen, Folgen und Beeinflussungsmaßnahmen zu 14 Umweltrisiken, die den o.g. Kausalebene (2) bis (5) zugeordnet waren. Für den Treibhauseffekt (angesiedelt auf Ebene 4, Umweltveränderungen) wurden von den Befragten als *Ursachen* genannt: Luftverschmutzung (48 % aller Nennungen), Verkehr (16 %), Naturzerstörung (13 %) sowie das Ozonloch (6 %). Auf eine Restkategorie entfielen 12 % der Ursachen-Nennungen (Mehrfachnennungen waren möglich). Als *Folgen* des Treibhauseffekts benannten die Befragten Klimaveränderungen (36 %), die Eis- und Polverschmelze (14 %), Naturkatastrophen (14 %), den Anstieg des Meeresspiegels (12 %), die Bedrohung des Lebensraumes (8 %), Naturzerstörung (6 %), Krankheiten (5 %) sowie andere Auswirkungen (Restkategorie, 3 %). Über alle Umweltrisiken hinweg wurden von den Probanden Ursachen vor allem auf der jeweils unmittelbar vorgelagerten Kausalebene angesprochen. Auswirkungen wurden hingegen vornehmlich auf der letzten Ebene des Kausalmodells benannt (Ebene 5, negative Folgen), z.T. allerdings unter Umgehung der Kausalkette, also ohne Vermittlung über Umweltveränderungen. Offenbar scheint bei der Ursachenzuschreibung also eine kognitive Fokussierung auf die "engere kausale Umgebung" von Umweltrisiken zu erfolgen. Lange Kausalketten werden entsprechend "abgeschnitten", sodass bei komplexen Problemfeldern wie dem Klimawandel die menschliche Verantwortung möglicherweise ganz aus dem Blick gerät (was negative Auswirkungen auf die Bereitschaft zu Verhaltensänderungen haben könnte).

Problematisch an der vorgegebenen Kausalstruktur und den dadurch definierten Umweltrisiken scheint, dass die Kausalkette bereits bei Auswirkungen auf die Natursphäre endet,<sup>31</sup> während sich daraus ergebende Folgen für die Anthroposphäre (etwa Überschwemmungen, Ertragsrückgänge oder Gesundheitsgefahren) nicht explizit thematisiert wurden. Zwar konnten die Probanden infolge der offenen Antwortformate durchaus Auswirkungen in diesem Bereich benennen, diese wurden jedoch zusammen mit Auswirkungen auf die Natursphäre unterschiedslos auf Ebene (5) kategorisiert, sodass ein entsprechender Deckeneffekt nicht ausgeschlossen werden kann. Die Interpretation der Autorinnen, prognostische Inferenzen würden vorrangig negative Konsequenzen für den *Menschen* beinhalten (S. 279), ist vor diesem Hintergrund kritisch zu beurteilen. Die Verkürzung der Kausalkette am Auswirkungs-Ende verwundert auch insofern, als die übrigen Kausalebene z.T. sehr differenziert konzeptualisiert sind, etwa was die Unterscheidung zwischen Umweltverschmutzung, daraus resultierenden Umweltveränderungen und Auswirkungen auf die Natursphäre angeht.

Die Untersuchungen von Böhm und Mader zeichnen sich durch die überwiegende Verwendung offener Antwortformate aus und werden dadurch mit *in depth*-Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogenen Klimawandels vergleichbar (s. 1.4.3.4). Wie in solchen Studien auch, war hier generell ein vergleichsweise geringes und undifferenziertes Wissen der Befragten zu konstatieren. So wurden spontan nur sehr wenige verschiedene Ursachen, Folgen und Maßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel genannt. Auch die häufig beschriebene Konfundierung mit anderen Umweltproblemen zeigte sich, wenn z.B. Ozonloch und Klimawandel kausal miteinander in Verbindung gebracht wurden.

Tabelle 5 fasst wesentliche Aspekte der erwähnten Arbeiten aus dem Umkreis der psychologischen Risikoforschung zusammen.

---

<sup>31</sup> Auf dieser Ebene angesiedelt sind die Risiko-Items Artensterben, Ausbreitung der Wüsten, Meeresspiegelanstieg und Waldsterben.

**Tabelle 5: Psychologische Risikoforschung und anthropogener Klimawandel.**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>McDaniels, Axelrod &amp; Slovic (1995, 1996)</b>	N = 68 random Studenten <b>Kanada</b>	<i>"Klimaänderung/Erwärmung"</i> Pe/UE/Ae: Risikoeinschätzung (u.a. Klimaänderung; Autofahren, fossile Energieproduktion, Abholzung; Dürre, Bodenerosion, Überschwemmungen)	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv) + Faktorenanalyse	unterschiedliche Risikoeinschätzungen entlang der Kausalkette: - P: Risiko hoch - U/A: Risiko geringer (Ausnahme: Abholzung)	- ausschließlich ökologische Risiken - ähnliche Unterschiede auch bei anderen globalen Umweltproblemen
<b>Lazo, Kinnell &amp; Fisher (2000)</b>	N = 120 random "Laien" + Experten (Wissenschaftler) <b>USA</b>	<i>"Klimaänderung" (?)</i> Pe/UE/Ae: Risikoeinschätzung (v.a. Auswirkungen des Klimawandels, aber auch andere ökologische Risiken)	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv) + Faktorenanalyse	Unterschiede zwischen Experten und Laien (Laien: stärkere Auswirkungen; eher verstanden; eher kontrollierbar; weniger akzeptierend)	- ausschließlich ökologische Risiken - Bezug (Risiken, Skalen): McDaniels et al. (1995; 1996)
<b>Böhm &amp; Mader (1998)</b>	N = 30 random <b>Deutschland</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> (Umweltrisiken auf verschiedenen Kausalitätsebenen) Pe: Risikoeinschätzung Uw: Ursachen Aw: mögliche Folgen Mw: Maßnahmen ( <i>mitigation</i> )	Fragebogen offene Fragen	quantitativ	- Benennung relativ weniger Aspekte (U/A/M) - U: Luftverschmutzung - A: Klimaveränderung; v.a. Natursphäre - Zuschreibung von Ursachen v.a. auf der jeweils vorgelagerten Kausalitätsebene, von Auswirkungen auf der letzten Ebene (Folgen für den Menschen)	Kausalitätsebenen: a) Einstellungen/Motive, b) Verhalten c) Umweltverschmutzungen, d) Umweltveränderungen e) negative Folgen
	N = 41 random <b>Deutschland</b>	<i>"Treibhauseffekt/Klimaänderung"</i> (Aspekte von Klimawandel und Ozonloch auf verschiedenen Kausalitätsebenen) Pw/Uw/Aw/Mw: Ähnlichkeitsurteile	Karten-Sortieraufgabe	quantitativ MDS	- Reproduktion der angenommenen Kausalstruktur - Kausalannahmen als Repräsentationsbasis	- verkürzte Konzeptualisierung der Kausalkette - keine Darstellung von Maßnahmen

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

#### 1.4.3.4 Untersuchungen zur subjektiven Repräsentation

Vor allem in den 90-er Jahren führten Wissenschaftler unterschiedlicher disziplinärer Herkunft<sup>32</sup> in verschiedenen Ländern relativ unabhängig voneinander eine Reihe von Untersuchungen durch, die alle - mehr oder weniger explizit - das Ziel verfolgten, subjektive Repräsentationen des komplexen Phänomenbereichs "anthropogener Klimawandel" zu beschreiben. Sie werden gelegentlich als "ethnographische Studien" (nach dem bisweilen zu findenden anthropologischen Untersuchungsparadigma), "*mental model*-Studien" (nach dem angezielten Ergebnis) oder - allgemeiner - als *in depth*-Studien (nach dem Detailliertheitsanspruch der verwendeten Methodik) bezeichnet.

Wie bereits bei der Darstellung der anderen Forschungslinien, werden im Folgenden einige ausgewählte, inhaltlich wie methodisch bedeutsame Untersuchungen kurz vorgestellt.<sup>33</sup> Zur Binnengliederung wird dabei die verwendete Erhebungsmethodik herangezogen, und zwar in den Dimensionen "Antwortformat" und "Strukturiertheitsgrad der Erhebungssituation" (Tab. 6; vgl. auch 2.2.1, Tab. 20). Zunächst werden Fragebogenstudien mit vorwiegend geschlossenen Antwortformaten präsentiert (1), dann hoch strukturierte Untersuchungen, bei denen offene Antwortformate zum Einsatz kamen (2), und schließlich halbstrukturierte Interviews mit ebenfalls offenen Antwortformaten (3).<sup>34</sup> Diese Reihenfolge markiert einen methodischen "Weg", von der standardisierten Erhebung der Reaktionen auf Untersuchervorgaben (*top down*) bis hin zur eher induktiven, flexiblen Erfassung von Konzepten der Probanden (*bottom up*). Wie im Anschluss gezeigt wird (s. 1.4.3.5), haben diese methodischen Unterschiede maßgeblichen Einfluss auf die Ergebnisse der jeweiligen Untersuchungen. Innerhalb der drei Textabschnitte folgt die Darstellung in der Regel dem Zeitraum der Datenerhebung.

**Tabelle 6: Gliederungsprinzip – Gestaltung der Datenerhebungssituation.**

		Strukturiertheitsgrad	
		hoch	gering
<b>Antwortformate</b>	geschlossen	(1)	— <sup>a</sup>
	offen	(2)	(3)

*Anmerkungen.* <sup>a</sup> Die theoretisch denkbare Kombination aus gering strukturierter Erhebungssituation und geschlossenen Antwortformaten bleibt mangels entsprechender Untersuchungen unbesetzt.

<sup>32</sup> Anthropologen, Erziehungswissenschaftler, Medien- und Kommunikationswissenschaftler, sogar Klimatologen, seltener Psychologen.

<sup>33</sup> Subjektive Repräsentationen von Aspekten des anthropogenen Klimawandels wurden noch in einer Fülle weiterer Arbeiten untersucht, die hier aus Platzgründen nicht behandelt werden können, so z.B. bei Berk & Schulman (1995), Childs, Auliciems, Hundloe und McDonald (1989), Dahinden, Bieri und Rudel (1994), Hedges (1991), Jaeger, Dürrenberger, Kastenholz und Truffer (1990), Jaeger, Kastenholz, Dahinden, Medici und Kindschi (1993) sowie Kastenholz (1994).

<sup>34</sup> Da in den Studien z.T. Datenerhebungsmethoden miteinander kombiniert wurden, sind nicht alle berücksichtigten Untersuchungen eindeutig einer der genannten Kategorien zuzuordnen. In diesen Fällen wird eine Zuordnung nach dem jeweiligen methodischen Schwerpunkt vorgenommen.

### (1) geschlossene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation

Der unter forschungsökonomischen Gesichtspunkten günstigste Weg, an Informationen über die Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels zu gelangen, ist der Einsatz hoch strukturierter, standardisierter Erhebungsverfahren (in der Regel Fragebogen oder Interview) mit geschlossenen Antwortformaten. Dabei reduziert sich die Datenerfassung meist auf die Wahl von Antwortalternativen oder Skalenwerten auf einem Fragebogen. Eine valide und reliable Erhebung setzt das Verständnis dieser Vorgaben durch den Befragten voraus. Eine Möglichkeit zu klärenden Rückfragen oder auch zur Produktion eigener, ggf. abweichender Vorstellungen durch den Befragten besteht in der Regel nicht. Die erhobenen Daten können ohne weitere Aufbereitungsschritte rasch ausgewertet werden, was die Untersuchung großer Stichproben ermöglicht.

#### HENDERSON-SELLERS (1990)

Über eine frühe Untersuchung zur öffentlichen Wahrnehmung des Treibhauseffekts in Australien berichtet Henderson-Sellers (1990). Anlässlich zweier Tagungen zum Klimawandel im Jahr 1988 legte er über 300 Teilnehmern einen Fragebogen zu ihrem Wissen und ihren Meinungen zu verschiedenen Aspekten des Treibhauseffekts vor.

Die befragten Experten verfügten über ein relativ gutes Ursachenwissen. Jeweils über 90 % indizierten das Auto, die Abholzung von Wäldern sowie Kraftwerke als Hauptverursacher des Treibhauseffekts. Immerhin wurden aber auch die als Distraktoren eingefügten Items "Saurer Regen" und "Meeresverschmutzung" jeweils von ca. 15 % bzw. 25 % der Befragten zu den Ursachen gezählt. Etwa zwei Drittel waren sich über die Existenz des (anthropogenen) Treibhauseffekts sicher. Seine Auswirkungen wurden pessimistisch eingeschätzt: 64 % der Befragten gingen von einer Verschlechterung der Lebensbedingungen aus, beinahe ebenso viele (60 %) rechneten mit Todesfällen in Australien infolge der Klimaproblematik, sogar 80 % mit Todesfällen in anderen Ländern. Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass einhellig sofortige Maßnahmen im Zusammenhang mit der Klimaproblematik gefordert wurden (97 %). Sehr besorgt waren die Befragten über die möglicherweise zunehmende Nutzung der Kernenergie (als mittelbare Folge des Klimawandels), aber auch über die verminderte Nutzungsmöglichkeit fossiler Energieträger sowie über den Anstieg von Temperatur und Meeresspiegel. Überraschend hoch - zumindest für diese Stichprobe - war das geäußerte Bedürfnis nach zusätzlichen Informationen, insbesondere über die sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels sowie über wissenschaftliche Hintergründe. Über 70 % der Befragten sahen einen engen bzw. ziemlich engen Zusammenhang zwischen den beiden Phänomenen "Ozonloch" und "Treibhauseffekt". Da ein solcher Zusammenhang tatsächlich existiert, lässt dieser Befund allein noch keinen Schluss auf eine kognitive Konfundierung der beiden Problemfelder zu, wie sie in anderen Studien gefunden wurde.

Im Gegensatz zu Henderson-Sellers (1990) sind die von Boyes und Stanisstreet (1992) sowie Dove (1996) untersuchten englischen Studenten eher als Laien zu bezeichnen. Beide Studien erbrachten für das konkrete Wissen der Befragten uneinheitliche Befunde, allerdings auf der Grundlage sehr unterschiedlich breit angelegter Fragebögen. Beide Studien stützen jedoch die These von der Konfundierung bzw. Kausalverknüpfung der beiden Themenfelder "Ozonloch" und "Klimawandel". Obwohl auch Stamm, Clark und Reynolds Eblacas (2000) in einer Untersuchung mit amerikanischen Laien entsprechende Hinweise fanden, konnten diese Autoren einen relativ hohen Grad der Problematisierung feststellen, verbunden mit weitgehend korrekten, breiten Wissensbeständen.

Mit ihren Untersuchungen an englischen Mittelschülern konnten Boyes & Stanisstreet (1993, 1997) zeigen, dass Fehlkonzeptionen wie z.B. Konfundierungen mit Ozonloch und allgemeiner Luftverschmutzung oder die kognitive Einbindung des Klimawandels in die allgemeine Umweltproblematik bereits bei Jugendlichen weit verbreitet sind. Verglichen mit den erwähnten Untersuchungen an Erwachsenen verfügten die Schüler insgesamt allerdings über ein deutlich besseres Wissen. Boyes und Stanisstreet (1997) gingen der Frage nach, welche Kausalverknüpfungen der Konfundierung

von Ozonloch und Treibhauseffekt im Einzelnen zugrunde liegen. Dabei zeigte sich, dass von den differenzierten Verknüpfungsmöglichkeiten die Variante "durch das Ozonloch treten mehr UV- und/oder Hitzestrahlen ein und verursachen so den Treibhauseffekt" von den meisten Befragten für zutreffend gehalten wurde.

Tabelle 7 zeigt die vorgestellten Studien, bei denen in hoch strukturierten Erhebungssituationen geschlossene Antwortformate eingesetzt wurden, im Überblick.

## (2) offene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation

Hoch strukturierte Erhebungssituationen wie standardisierte Interviews oder Fragebögen müssen nicht zwangsläufig mit der Verwendung geschlossener Antwortformate einhergehen (nicht einmal für große Repräsentativbefragungen trifft dies zu, vgl. Dunlap, 1996). Zwar steigt mit dem Einsatz offener Fragen der Auswertungsaufwand deutlich an (was sich u.a. auch in den durchweg geringeren Stichprobengrößen der im Folgenden vorgestellten Studien niederschlägt). Lohn der Mühe sind jedoch in der Regel aussagekräftigere Ergebnisse: Die Befragten werden in die Lage versetzt, ihre Antworten selbst zu strukturieren und damit ihre eigenen kognitiven Modelle offen zu legen. Aufgrund der höheren Freiheitsgrade sind die entsprechenden Aussagen dann mit größerer Berechtigung als genuine subjektive Repräsentationen interpretierbar.

### BELL (1989)

Eine der ersten Studien zum Wissen der Bevölkerung über den anthropogenen Klimawandel stammt von dem neuseeländischen Linguisten und Medienwissenschaftler Allan Bell. In zwei Paralleluntersuchungen analysierte Bell (1989, 1991, 1994) sowohl die neuseeländische Medienberichterstattung<sup>35</sup> zu den globalen Umweltproblemen "Klimawandel" und "Ozonloch", als auch das in der Öffentlichkeit verbreitete Wissen über verschiedene Aspekte der beiden Problemfelder. An einer quasi-repräsentativen, dem demographischen Profil des Landes nachgebildeten Stichprobe konnte er u.a. zeigen, dass das Wissen über den anthropogenen Klimawandel 1989 in Neuseeland insgesamt eher gering war, dass das Ausmaß an Auswirkungen von Klimaänderungen von den Befragten überschätzt wurde, und dass Treibhauseffekt und Ozonloch offenbar kognitiven Konfundierungsprozessen unterlagen.

---

<sup>35</sup> Die Analyse der wichtigsten neuseeländischen Tages- und Wochenzeitungen sowie Nachrichtensendungen über einen Zeitraum von sechs Monaten des Jahres 1988 erbrachte als Hauptergebnis, dass die Berichterstattung über Treibhauseffekt und Ozonloch die wissenschaftliche und politische Debatte in der Regel - abgesehen von vereinzelt Übertreibungen - korrekt wiedergab und für Missverständnisse in der Bevölkerung kaum verantwortlich gemacht werden kann.

**Tabelle 7: Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (1: geschlossene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation) (wird fortgesetzt).**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Henderson-Sellers (1990)</b>	N = 321 random "Experten" (Teilnehmer an Klimatagungen) <b>Australien 1988</b>	"Treibhauseffekt" Pw: Bekanntheitsdauer; Zusammenhang mit Ozonloch Pe: Sicherheit Uw: Verhaltensweisen; Gase Ae: Lebensbedingungen; Mortalität; Besorgnis Me: Zeitpunkt Informationsbedürfnisse	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Sicherheit hoch - Ursachenwissen hoch - U: Autos - A: gravierend - M: sofort - Informationsbedürfnisse v.a. zu sozialen Auswirkungen	
<b>Boyes &amp; Stanisstreet (1992)</b>	N = 218 random Studenten (Biologie) <b>England</b>	"Treibhauseffekt"; "Ozonlöcher" Aw: Auswirkungen Uw: Ursachen Mw: Maßnahmen	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv) + Faktorenanalyse	- Wissen relativ hoch - U: CO <sub>2</sub> - A: Wetteränderungen - M: Aufforstung - Konfundierungen: Ozonloch (U, A), Benzinblei (M)	Fragebogen identisch mit Boyes & Stanisstreet (1993)
<b>Dove (1996)</b>	N = 60 random Studenten (Lehramt) <b>England</b>	"Treibhauseffekt" Pw: Mechanismen Uw: Verhalten; Ozonlöcher; Gase Ae: Regen; Erwärmung; Hautkrebs; Schätzungen: Meeresspiegel, Temperatur Mw: Bäume pflanzen; Reisanbau	Fragebogen v.a. geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Wissen gering (Mechanismen, U, A) - Konfundierungen: Ozonloch (U, A)	- Vergleich mit Ozonloch und Sauerem Regen - sehr geringe Bandbreite der geschlossenen Fragen
<b>Stamm, Clark &amp; Reynolds Eblacas (2000)</b>	N = 512 random <b>USA</b>	"Erwärmung" Pe: Grad der Problematisierung Uw: Ursachen/Relevanz Aw: Auswirkungen/Besorgnis Mw: Maßnahmen/Effizienz Informationsquellen	strukt. Interview (Telefon) geschl. Fragen	quantitativ + ANOVA	- Problematisierungsgrad relativ hoch; beeinflusst Wissens-Breite (Anzahl der Nennungen) - Wissen relativ hoch - U: fossile Energieträger, Abholzung - A: Ausrottung von Tieren und Pflanzen - M: Emissionsreduktion etc. (viele Optionen) - Konfundierung: Ozonloch (U, A, M)	- kritisch: Festlegung und Operationalisierung des Problematisierungsgrades - Ursachen hoch aggregiert

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

**Tabelle 7 (Fortsetzung): Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (1: geschlossene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation).**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Boyes &amp; Stanisstreet (1993)</b>	N = 861 random Mittelschüler (11-16 Jahre) <b>England</b>	<i>"Treibhauseffekt"; "Ozonlöcher"</i> Aw: Auswirkungen Uw: Ursachen Mw: Maßnahmen	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv) + Faktoren- analyse	- Wissen eher gering (mit Alter zunehmend) - U: FCKW - A: Erwärmung - M: Aufforstung - Konfundierung: Ozonloch (U; kein Alterseinfluss)	Basis des Fragebo- gens: Stand der Wissenschaft + häufige Angaben aus Vorstudie
<b>Boyes &amp; Stanisstreet (1997)</b>	N = 501 random Mittelschüler (13-14 Jahre) <b>England</b>	<i>"Treibhauseffekt"; "Ozonlöcher"</i> Uw: Kausalkonzeptionen	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- U: FCKW - Konfundierung: Ozonloch (U; v.a.: Ozonlöcher lassen Strahlung ein), (Luft-)Verschmutzung	- Basis des Frage- bogens: subjektive Kausalbeziehun- gen aus Vorstudien - Bezug: Boyes & Stanisstreet (1993)

*Anmerkungen.* P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

Bell (1989) befragte Probanden mittels vorwiegend offener Interviewfragen v.a. zu ihrem Wissen über Phänomene, Ursachen und Auswirkungen des Treibhauseffekts. 16 % konnten dabei keinerlei Wissen über den Treibhauseffekt aktualisieren. Fast die Hälfte der Befragten konnte keine korrekte Auskunft über Ursachen geben (33 % gar nicht, 15 % nur falsche Angaben), über das Phänomen des Treibhauseffekt selbst und über seine Auswirkungen wussten jeweils 26 % nichts Zutreffendes. Auch die Wissensbreite (gemessen an einer maximal erreichbaren Anzahl von 10 Punkten für die "Musterlösung" zu einer Interviewfrage) war gering, mit Mittelwerten von 4.9, 1.5 und 2.7 Punkten für Phänomene, Ursachen und Auswirkungen des Treibhauseffekts. Von den genannten Ursachen bezogen sich die meisten auf Verhaltensweisen (v.a. Verbrauch fossiler Brennstoffe), weniger auf einzelne Treibhausgase und noch weniger auf dahinter liegende Verursachungsmechanismen. Bei den möglichen Auswirkungen wurden v.a. der Anstieg des Meeresspiegels, die Polschmelze und die erhöhte Variabilität des Wettergeschehens genannt. Schätzungen der beiden Leitparameter Temperatur- und Meeresspiegelanstieg sowie der Zeiträume für entsprechende Veränderungen offenbarten teilweise dramatische Überschätzungen, verglichen mit dem (damaligen) Stand der Forschung. Von nicht weniger als 85 % der Befragten wurden die Problemkreise Treibhauseffekt und Ozonloch in teilweise erheblichem Ausmaß konfundiert, und zwar vor allem in der Form, dass beide Probleme als ein zusammengehöriges Phänomen angesehen wurden, mit dem Ozonloch als Teilaspekt (v.a. als Ursache) des Treibhauseffekts.

Kognitive Konfundierungen zwischen den beiden Umweltproblemen "Klimawandel" und "Ozonloch", bisweilen auch zwischen "Klimawandel" und "Luftverschmutzung", sowie geringe und zudem inkonsistente Wissensbestände kennzeichnen auch die Ergebnisse anderer Untersuchungen, in denen offene Antwortformate zur Datenerhebung eingesetzt wurden. Löffstedt (1991) fand in Telefoninterviews mit einer schwedischen Zufallsstichprobe neben allgemein geringem Faktenwissen Indizien für eine Konfundierung sowohl auf der Verursachungsseite (Emissionen und FCKW als Hauptursachen des Treibhauseffektes) als auch bei den von den Befragten präferierten Maßnahmen (Reduktion von Spraydosen). Auch eine Fragebogenuntersuchung von Read, Bostrom, Morgan, Fischhoff und Smuts (1994) in den USA erbrachte ähnliche Ergebnisse. Als wichtiges Thema im Zusammenhang mit Ursachen wie Maßnahmen erwies sich hier die Reduktion bzw. der Schutz der Biomasse (Abholzung vs. Aufforstung), ein sonst in der Regel eher selten angesprochener Aspekt. Drei Viertel der Befragten gaben an, durch ihr eigenes Verhalten zur globalen Erwärmung beizutragen, insbesondere durch Autofahren und durch den Gebrauch von Spraydosen. Folgerichtig sahen sie hier für sich persönlich auch wesentliche Maßnahmenfelder, während z.B. das Einsparen von Energie kaum genannt wurde. Die Verwendung geschlossener *und* offener Antwortformate in der Untersuchung von Read et al. und die dabei erkennbaren Unterschiede verdeutlichen die Relevanz des Erhebungsmodus für die Ergebnisse solcher Studien (s. 1.4.3.5). Positiv gewendet, zeigt die Untersuchung damit aber auch, dass es durchaus möglich ist, verschiedene Antwortformate in einer Fragebogenstudie zu kombinieren und damit auch die Vorteile geschlossener Formate zur Geltung zu bringen, etwa die Thematisierung von weniger salienten Aspekten wie z.B. von Maßnahmen des so genannten Geoengineering<sup>36</sup> (die bei den Befragten nur auf geringe Zustimmung stießen).

Aeschbacher (1992) konnte in einer experimentell angelegten Untersuchung mit Schweizer Studenten zeigen, dass vorhandenes Wissen um die Mechanismen des Treibhauseffekts oberflächlich und unsicher ist und durch plausible Fehlinformationen relativ leicht in eine Richtung manipuliert werden kann, in der das Ozonloch als Hauptursache des Treibhauseffekts erscheint. In einer qualitativen Analyse evozierter Wissens-Szenarien<sup>37</sup> entwickelte Aeschbacher (1996) eine Art "Lösungs-Stammbaum", der die subjektiv repräsentierten Verursachungsmechanismen für den Klimawandel

---

<sup>36</sup> Unter *Geoengineering* versteht man im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel die Option massiver Eingriffe in die Naturkreisläufe (Düngung der Ozeane, Produktion künstlicher Wolken, Einbringen von Staub in die Stratosphäre), um drohende Auswirkungen des Treibhauseffekts zu kompensieren.

<sup>37</sup> Dabei handelte es sich um Antworten auf die Frage "Was wissen Sie über den so genannten Treibhauseffekt?".

taxonomisch sortiert. In der Untergruppe in sich schlüssiger Fehldeutungen war die Hypothese, der zusätzliche Wärme-Input der Sonne erfolge durch das Loch in der Ozonschicht, bei weitem am häufigsten vertreten. Da diese Alternativerklärung einfacher und von der Alltagserfahrung her plausibler ist als die korrekte Lösung, stellt sie dem Autor zufolge eine ernsthafte "kognitive Konkurrenz" für diese dar. Sie dürfte daher die in vielen Untersuchungen zu findende gedanklichen Konfusion, Gleichsetzung oder Ursache-Wirkungs-Konzeptualisierung des Ozonlochs in Zusammenhang mit dem Klimawandel maßgeblich mitbedingen.

Eine synoptische Übersicht über Studien, in denen offene Antwortformate in hoch strukturierten Erhebungssituationen eingesetzt wurden, gibt Tabelle 8.

### (3) offene Antwortformate / gering strukturierte Erhebungssituation

Die Verwendung offener Antwortformate ist auch charakteristisch für den letzten hier vorzustellenden Untersuchungstypus. Wurde mit der Einführung offener Antwortformate in hoch strukturierte Untersuchungsdesigns der Handlungsspielraum aufseiten des Befragten deutlich erhöht, so führt nun die Reduktion des Strukturierungsgrades der Erhebungssituation zu einer Erweiterung des Spielraums für den Untersucher. In einem halbstrukturierten Interview<sup>38</sup> kann er beispielsweise - je nach konkreter Ausgestaltung - zusätzliche Rückfragen stellen (so genannte Sekundärfragen, in Abgrenzung zu den obligatorischen Primärfragen), die entweder aus einem vordefinierten Fragenpool stammen oder *ad hoc* formuliert werden. Ziel solcher Rückkoppelungsschleifen ist zum einen die Generierung eines organischen, alltagsnahen Gesprächsverlaufs (der zu einer Erhöhung der Produktivität des Befragten beitragen kann), zum anderen die inhaltliche Klärung oder Vertiefung von Aussagen und damit die Sicherstellung bzw. Verifizierung eines korrekten Verständnisses des Gesagten. Durch die "Hilfestellungen" des Untersuchers erhöht sich gegenüber der hoch strukturierten Erhebungssituation noch einmal die Wahrscheinlichkeit, den subjektiven Konzepten des Befragten auf die Spur zu kommen und diese auch korrekt abzubilden. Erkauft werden diese Vorteile mit Problemen bei der Auswertung des Datenmaterials, die vor allem mit der eingeschränkten Vergleichbarkeit verschiedener Erhebungssituationen zusammenhängen. Daher verwundert es nicht, wenn mit abnehmendem Strukturierungsgrad der Erhebungssituation zunehmend qualitative Auswertungsverfahren zum Einsatz kommen.

---

<sup>38</sup> Unstrukturierte Interviews wurden bei den vorliegenden Untersuchungen zur subjektiven Repräsentation des Klimawandels als Methode der Datenerhebung nicht eingesetzt.

**Tabelle 8: Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (2: offene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation) (wird fortgesetzt).**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Bell (1989, 1991, 1994)</b>	N = 61 repräsentativ <b>Neuseeland</b> <b>1989</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> Pw: Problembekanntheit; Phänomene; Ausmaß Pe: Zeitraum Uw: Ursachen Ae: Auswirkungen (Neuseeland); Zeitpunkt Informationsquellen	strukt. Interview v.a. offene Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Bekanntheit hoch - Wissen eher gering (v.a. U) - P: Erwärmung - U: fossile Brennstoffe - A: Meeresspiegel; Überschätzungen - Konfundierung: Ozonloch (Subkonzept, U)	parallel dazu: Medienanalyse (Korrektheit, Verzerrungen)
<b>Löfstedt (1991)</b>	N = 100 random <b>Schweden</b> <b>1990</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> Me: Energiespar-Motive Pw: Problembekanntheit Me: Präferenzen Ae: Auswirkungen Uw: Ursachen	strukt. Interview (Telefon) offene Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Bekanntheit sehr hoch - Wissen gering - M: Reduktion von Spraydosen - A: Erwärmung; bedrohlich - U: Emissionen - Konfundierungen: Ozonloch, Luftverschmutzung	unsystematische Stichproben- bildung
<b>Read, Bostrom, Morgan, Fischhoff &amp; Smuts (1994)</b>	N = 177 random Laien + Führungspersonen aus Wirtschaft und Politik <b>USA</b>	<i>"globale Erwärmung"</i> Pw: Definitionen; Wetter vs. Klima; Mechanismen Uw: allgemeine/persönliche Ursachen Aw: Auswirkungen Me: persönliche Maßnahmen; Effektivität (USA)	Fragebogen off.+geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv)	- Wissen grob, inkonsistent (Mechanismen) - U allgemein: Rodung von Regenwäldern (geschl.); Reduktion von Biomasse (off.) - U persönlich: Autofahren (off.) - A: Landwirtschaft/Hunger (geschl.) - M allgemein: Energiesparen (geschl.); Schutz der Biomasse (off.) - M persönlich: Autofahren (off.) - Konfundierungen: Ozonloch, Luftverschmutzung; auch: Klima = Wetter	- kaum Unterschiede zwischen Laien und Führungskräften - Bezug (Basis des Fragebogens): Ergebnisse von Bostrom et al. (1994) und Kempton et al. (1995)

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

**Tabelle 8 (Fortsetzung): Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (2: offene Antwortformate / hoch strukturierte Erhebungssituation).**

<b>Aeschbacher (1992)</b>	<i>N</i> = 97 random Studenten (Lehramt) <b>Schweiz</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> Pw/Uw/Aw: allg. Problemverständnis; Mechanismen	Experimente (UV: Erwärmungs- bzw. Abkühlungs- Szenario) v.a. offene Fragen	quantitativ	- Wissen oberflächlich, unsicher - Konfundierung: Ozonloch (U; begünstigt durch plausible Fehlinformationen)	Abkühlungs-Szenario: plausibles Alternativmodell
<b>Aeschbacher (1996)</b>	<i>N</i> = 175 random Studenten <b>Schweiz</b> <b>1991-1996</b>	<i>"Treibhauseffekt"</i> Pw/Uw/Aw: allg. Problemverständnis	offene Frage	qualitativ "Lösungs- Stammbaum" (Taxonomie)	- Wissen eher gering, wenig detailliert - Konfundierung: Ozonloch (U; plausibles Konkurrenz-Schema)	Frage: "Was wissen Sie über den so genannten Treibhauseffekt?"

*Anmerkungen.* P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

## KEMPTON (1991)

Eine der am häufigsten zitierten Arbeiten zur subjektiven Repräsentation des anthropogenen Klimawandels stammt von dem amerikanischen Anthropologen Willett Kempton (Kempton, 1991; ausführlich: Kempton et al., 1995). Sie näherte sich dem Thema mit dem methodischen Instrumentarium der Ethnographie, womit in der Kulturanthropologie üblicherweise die Eigenheiten fremder Kulturen untersucht werden. Die auf die eigene Kultur angewandte Perspektive der Erforschung des Fremden, Unbekannten, implizierte beinahe zwangsläufig eine offene, möglichst vorgabefreie Strategie der Datenerhebung. Die Technik des *ethnographischen Interviews*, wie sie hier zur Anwendung kam, entspricht dabei formal weitgehend einem halbstrukturierten Interview mit offenen Antwortformaten, bei dem der Interviewer relativ frei agieren kann, um das Verständnis des Gesagten zu sichern.<sup>39</sup>

Kempton und Mitarbeiter nehmen Bezug auf das kognitionspsychologische Konzept der *mental en Modelle* (Gentner & Stevens, 1983; Johnson-Laird, 1983), die als vereinfachte kognitive Abbilder der Welt eine organisationale Basis bilden für die Interpretation neuer Beobachtungen, die Generierung von Inferenzen und die Lösung von Problemen. Werden diese (als idiosynkratisch konzipierten) mentalen Modelle, die Überzeugungen von der Welt sowie Wertvorstellungen umfassen, von sozialen Gruppen innerhalb einer Kultur oder sogar von der gesamten Kultur geteilt, so werden sie von den Autoren als *kulturelle Modelle*<sup>40</sup> (Holland & Quinn, 1987) angesehen, die nach ihrer Ausprägung bzw. Distribution beschrieben werden können. Weder bei Kempton (1991) noch bei Kempton et al. (1995) wird das Konzept der kulturellen Modelle für die beschriebenen Untersuchungen konkretisiert bzw. explizit operationalisiert. Vielmehr werden erhobene Wissensbestände, Einstellungen und Werthaltungen, die sich zusammenhängend interpretieren lassen, von den Autoren dann als kulturelle Modelle bezeichnet und interpretiert, wenn sie von einer möglichst großen Zahl von Befragten geteilt werden. Ausgestaltung wie Verwendung des Konzepts der kulturellen Modelle lassen eine gewisse Nähe zu den *sozialen Repräsentationen* erkennen, wie sie von Moscovici, (1961/1976) in seiner Theorie beschrieben werden (s. 1.5).

In den bei Kempton (1991) bzw. Kempton et al. (1995) dargestellten Untersuchungen wurden zunächst ethnographische Interviews zum Klimawandel sowie zu allgemeinen Umwelteinstellungen und Wertvorstellungen<sup>41</sup> durchgeführt. In der Stichprobe waren dabei neben zufällig ausgewählten "Laien" auch so genannte "Spezialisten"<sup>42</sup> aus vier Berufs- bzw. Interessengruppen vertreten, denen die Autoren eine gewisse Affinität zum Klimawandel zumaßen (Umweltaktivisten, Mitarbeiter beim US-Kongress, Bergleute, Autoingenieure). Bei der Gruppenauswahl wurden hier v.a. potenzielle Extremgruppen berücksichtigt, um möglichen Unterschieden in den mentalen Modellen auf die Spur kommen zu können.

---

<sup>39</sup> In einem ethnographischen Interview kann der Interviewer auf Themen, die von den Befragten von selbst angesprochen werden, mit entsprechenden Rückfragen (*probe questions*) reagieren. Darüber hinaus kann er unklare Aussagen der Gesprächspartner paraphrasieren, um seine Interpretation zu verifizieren.

<sup>40</sup> Das Konzept folgt dem Kulturbegriff der kognitiven Anthropologie. Kultur wird dort als "geteiltes Wissen" konzipiert (Quinn & Holland, 1987).

<sup>41</sup> Während Kempton (1991) in einer vorläufigen Auswertung eines Teils der Interviews noch den Klimawandel ins Zentrum seiner Ausführungen stellt, gehen Kempton, Boster und Hartley (1995) in einer zusammenfassenden Publikation der Untersuchungen weit ausführlicher auf die erhobenen allgemeinen Umwelteinstellungen und -werte ein und behandelten den Treibhauseffekt nur mehr als Beispiel. Dies schlug sich auch im Titel ihrer Monographie nieder ("*Environmental values in American culture*").

<sup>42</sup> Kempton, Boster und Hartley (1995) verstehen unter "Spezialisten" Personen, die zwar keine Wissenschaftler sind, aber infolge ihrer Arbeit, ihrer Interessen oder Aktivitäten mehr über ein Thema wissen als die Durchschnittsbevölkerung der "Laien".

Die Interviewprotokolle wurden einer qualitativen inhaltsanalytischen Auswertung unterzogen. Zur Validierung der Ergebnisse wurde eine standardisierte Bevölkerungsumfrage durchgeführt, und zwar wiederum mit einer gemischten Stichprobe aus "Laien" sowie Probanden aus Gruppen, die von den Untersuchern als Extremgruppen angesehen wurden (Aktivisten aus zwei "unterschiedlich radikalen" Umweltschutzverbänden, Inhaber chemischer Reinigungen, Beschäftigte eines Sägewerks). Die Befragten wurden im Wesentlichen um den Grad ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung zu Statements gebeten, die den ethnographischen Interviews entnommen waren.

Als wesentliches Ergebnis aus beiden Teiluntersuchungen präsentieren Kempton et al. (1995) vier interpretatorische Konzepte, an denen sich die Befragten bei ihren Aussagen über Phänomene, Ursachen und Auswirkungen des Treibhauseffekts offenkundig orientierten. Diese tauchten jeweils in einer (nicht näher quantifizierten) Vielzahl von Antworten auf und wurden folglich von den Autoren als kulturelle Modelle bezeichnet. So beschrieben und interpretierten viele Befragte in den Interviews den Treibhauseffekt als Teil oder Spezialfall des Konzepts *Luftverschmutzung*. Dies führte zu falschen Inferenzen, sowohl was die Verursachung (Engführung auf Industrie und Verkehr), als auch Auswirkungen (Toxizität der Substanzen) und mögliche Gegenmaßnahmen (Filtertechnologie) anging. Ähnliches galt für das zweite Konzept, den *Ozonabbau in der Stratosphäre*: Wurde der Treibhauseffekt mit der Zerstörung der Ozonschicht in Verbindung gebracht (wie dies auch aus anderen Untersuchungen berichtet wird), so lag es nahe, falsche Schlussfolgerungen über Ursachen (Ozonloch, Spraydosen) und Maßnahmen (Verbot von Treibgasen) zu ziehen. Ein drittes, seltener zur Interpretation des Treibhauseffekts genutztes Konzept, das vor allem im Survey hohe Zustimmungsraten fand, war das der *Photosynthese und Atmung*. Die Idee der Generierung von Sauerstoff (O<sub>2</sub>) aus CO<sub>2</sub> durch Pflanzen brachte eine inkorrekte Fokussierung der Abholzung von Wäldern als zentraler Ursache für den Treibhauseffekt mit sich, sowie die recht abstruse Inferenz, die fortschreitende Entwaldung führe zu einem Verlust der Sauerstoffvorräte und damit zum Erstickungstod von Lebewesen. Als viertes interpretatorisches Konzept stellen Kempton et al. (1995) die erlebte, saisonal und geographisch bedingte *Variation der Temperatur* dar. Die im Alltag erlebbaren, teilweise gravierenden Temperaturschwankungen führten demzufolge zu einer Unterschätzung und Verharmlosung kleiner Temperaturunterschiede, wie sie von der Klimaforschung als Folge des Treibhauseffekts vorausgesagt werden (vgl. 1.4.2). Die Fixierung auf wärmeres Wetter als Hauptauswirkung schränkte zudem die Konzeptualisierung der komplexen Folgen drastisch ein. Eine beträchtliche Anzahl der Befragten war darüber hinaus der Meinung, das lokale Wetter habe sich bereits infolge des Klimawandels geändert (in den Gruppen des Surveys jeweils über die Hälfte der Befragten). Kempton et al. (1995, S. 83ff.) sehen darin eine generelle Neigung, aktuelles Wettergeschehen gegenüber früheren Zuständen als verändert wahrzunehmen und spekulieren über verschiedene psychologische Mechanismen. Nach Ansicht der Autoren ist hier ein Grund für die "Popularität" des Umweltproblems Klimawandel zu suchen, da die Wahrnehmung veränderter Wetterverhältnisse gut in das Argumentationsmuster des Treibhauseffekts passt.

Kempton und Mitarbeiter interpretieren ihre Ergebnisse dahingehend, dass Informationen über neue Umweltprobleme wie den anthropogenen Klimawandel aktiv in bereits bestehende kulturelle Modelle bzw. Konzepte zu Umweltproblemen integriert werden. Sind die vorhandenen Modelle unangemessen (wie von den Autoren für den Klimawandel gezeigt), dann habe dies zur Folge, dass die Konzeptualisierung partiell eingeengt bzw. fehlgeleitet wird und dass auf diese Weise falsche Inferenzen entstehen - mit potenziellen Auswirkungen auch auf klimarelevante Verhaltensweisen. Die Autoren empfehlen daher, bei Maßnahmen der (Risiko-) Kommunikation im Zusammenhang mit dem Klimawandel die bestehenden kulturellen Modelle zu berücksichtigen.

Ein Schwerpunkt der Untersuchungen von Kempton et al. (1995) war die Frage nach der subjektiven Repräsentation möglicher Maßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel. Auf der Grundlage qualitativer Einzelfallanalysen konnten sie zeigen, dass die befragten "Spezialisten" bei der freien Nennung von Maßnahmen sehr stark ihrer jeweiligen Rolle (Umweltaktivist, Autoingenieur, Politikassistent) verhaftet waren und entsprechend geprägte Sichtweisen und Wissensbestände aufwiesen. Dem gegenüber orientierten sich die Laien vornehmlich an den o.g. kulturellen Modellen und präferierten entsprechend v.a. die Reduktion der Luftverschmutzung sowie die Verringerung von Spraydosen als Lösungsmöglichkeiten, während energiepolitische Maßnahmen sowie der ganze Bereich der Energieeffizienz kaum angesprochen wurden.

Nach der Präsentation zusätzlicher Informationen über den Treibhauseffekt, seine Ursachen und Auswirkungen legten die Interviewer ihren Informanten fünf z.T. recht komplexe bzw. extreme Maßnahmen-Statements vor und baten jeweils - wiederum in offenem Antwortformat - um entsprechende Einschätzungen. Dabei zeigte sich unter anderem, dass die Befragten präventive Maßnahmen gegenüber einer reinen Anpassungsstrategie bei weitem bevorzugten und auf sofortiges Handeln drängten.

Insgesamt kommen Kempton et al. (1995) zu dem Schluss, dass die erhobenen mentalen Modelle zu Klimawandel, Umwelteinstellungen und -werten bei allen Unterschieden zwischen einzelnen Gruppen einen bemerkenswert breiten Konsens in der (amerikanischen) Gesellschaft aufzeigten, von der Durchschnittsbevölkerung ("Laien") bis hin zu Extremgruppen, und daher zu Recht als kulturelle Modelle zu interpretieren seien. Kritisch ist dazu allerdings anzumerken, dass die rein qualitative

Auswertung der Interviews sowie die Methodik der als Validierungsstudie gedachten Bevölkerungsumfrage (nicht-repräsentativ, unsystematische Gruppenauswahl und Stichprobenbildung, geschlossene Antwortformate, Interpretation auf Itemebene) kaum Aussagen über die tatsächliche Verbreitung der genannten Interpretationsmodelle in der Bevölkerung zulassen.

Die Untersuchungen von Kempton (1991) bzw. Kempton et al. (1995) stießen inhaltlich wie methodisch auf breite Resonanz. So fanden die Ergebnisse u.a. bei der Konzeption und Auswertung des *Health of the Planet Survey* (vgl. Dunlap, 1996; vgl. 1.4.3.1) sowie der Fragebogenstudie von Read et al. (1994; s.o.) explizite Berücksichtigung. Der methodische Ansatz (ethnographische Interviews, durchgängig offene Antwortformate, qualitativ inhaltsanalytische Auswertung des Datenmaterials) wurde in beinahe unveränderter Form von Löfstedt (1992, 1993) für Studien in Schweden und Österreich übernommen. Die Ergebnisse in den beiden europäischen Ländern stimmen größtenteils mit dem überein, was Kempton et al. (1995) für die USA gefunden hatten. Von den vier interpretatorischen Konzepten der Kempton-Studie konnte der Autor insbesondere die beiden ersten (Luftverschmutzung und Ozonloch) bestätigen. Dies lässt vermuten, dass es im Fall des anthropogenen Klimawandels möglicherweise kognitive Repräsentationsmuster gibt (wie z.B. die Treibhauseffekt-/Ozonloch-Konfundierung), denen - zumindest innerhalb des westlichen Kulturkreises - kulturübergreifende Gültigkeit zukommt.

#### BOSTROM, MORGAN, FISCHHOFF & READ (1994)

Offenbar unbeeinflusst von Kempton führten auch Bostrom et al. (1994) Anfang der 90er-Jahre in den USA mehrere aufeinander aufbauende Studien zur Erfassung von Wahrnehmungen und Bewertungen entlang der Kausalkette des Klimawandels durch. Die Autoren setzten zur Datenerhebung ebenfalls eine Spielart halbstrukturierter Interviews mit offenen Antwortformaten ein, so genannte *mental model*-Interviews.<sup>43</sup> Ergebnisse dieser explorativen Untersuchungen bildeten die Grundlage für die bereits erwähnte Fragebogenerhebung von Read et al. (1994), die neben standardisierten Skalierungs-Fragen ebenfalls noch einmal offene Antwortformate enthielt (s.o.).

In einer Vorstudie erfassten Bostrom et al. an einer Zufallsstichprobe schriftliche Definitionen zu verschiedenen Begriffen, die im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel stehen (Klima, Klimawandel, Treibhauseffekt, Wetter, Luftverschmutzungs-Probleme, Ozon-Probleme). Eine von Experten vorgenommene Zuordnung der Laien-Explikationen zu den ursprünglichen Begriffen erbrachte eine hohe Übereinstimmung nur für den Begriff "Luftverschmutzung" (93 %), während z.B. die Definitionen zu "Klima" und "Klimawandel" nur in 45 % der Fälle richtig zugeordnet werden konnten. Was die Laien unter diesen Begriffen verstanden, waren in erster Linie Wetterphänomene. Inkorrekte Definitionen zum Treibhauseffekt und zur Ozonproblematik enthielten vornehmlich Aspekte, die auch hier auf eine Konfundierung dieser beiden Problemfelder miteinander sowie mit der allgemeinen Luftverschmutzungs-Problematik schließen ließen. Die Ergebnisse belegen den Einfluss der verwendeten Begrifflichkeit auf die erfassten subjektiven Repräsentationen: Die nicht selten synonym gebrauchten Begriffe "Treibhauseffekt", "Klimawandel" und "globale Erwärmung" machen offenbar in der Erhebungssituation unterschiedliche Teilaspekte der Thematik salient und sind darüber hinaus auch mit unterschiedlichen (Fehl-) Konzeptionen verbunden.

---

<sup>43</sup> Von den ethnographischen Interviews Kemptons (1991) unterscheiden sich die *mental model*-Interviews bei Bostrom, Morgan, Fischhoff und Read (1994) vor allem darin, dass zunächst sämtliche Themen, die auf eine allgemeine Eingangsfrage hin von den Befragten angesprochen wurden ("Erzählen Sie alles, was Sie über den Treibhauseffekt wissen!"), weiter elaboriert werden sollten. Im Anschluss daran wurden mittels standardisierter, offener Primärfragen erneut alle relevanten Aspekte eines Kausalmodells zum Klimawandel abgefragt. Kemptons Interviewer gingen hingegen mit *follow up*-Fragen in deutlich weniger standardisierter Form unmittelbar auf die Aussagen der Befragten ein. Eine Information der Befragten in Form eines Briefings über den Treibhauseffekt (wie bei Kempton) erfolgte bei Bostrom et al. nicht.

Die bereits erwähnten *mental model*-Interviews zum anthropogenen Klimawandel wurden von Bostrom et al. mit einer eher selektiven Stichprobe aus Besuchern einer Automobilausstellung durchgeführt. Auch hier zeigte sich durchgängig der bereits bekannte Befund einer Konfundierung des Klimawandels mit dem Ozonloch und der allgemeinen Luftverschmutzung. So wurde der Ozonabbau in der Stratosphäre von 95 % der Befragten als ursächlich für den Klimawandel angesprochen und stellt damit die am häufigsten genannte Ursache dar, vor den Kategorien "Luftverschmutzung" (86 %) und "Spraydosen" sowie "Autofahren" (jeweils 70 %). Typisch für die Antworten der Befragten war hier die Argumentationsfigur, das Ozonloch führe zu vermehrter Sonneneinstrahlung und damit zu globaler Erwärmung. Insgesamt wurden als Ursachen aggregierte Verhaltensweisen (z.B. Emissionen aus Kraftverkehr und Industrie) eher angesprochen als allgemeine Ursachen-Hintergründe (z.B. Verbrauch fossiler Brennstoffe) oder einzelne Treibhausgase. Die von den Befragten angesprochenen Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels deckten ein überraschend breites Spektrum an möglichen Folgen ab. Auch hier zeigten sich allerdings Hinweise auf grundlegende Fehlkonzeptionen und Konfundierungen, etwa, wenn klassische Gesundheitsauswirkungen des Ozonlochs (Hautkrebs, Sonnenbrand) von einer deutlichen Mehrheit der Befragten angesprochen wurden (83 %). Die meisten Teilnehmer an der Untersuchung erwähnten jedoch korrekt den Anstieg der Temperatur (89 %) sowie veränderte Niederschlagsmuster (86 %). Bei den erfragten Maßnahmen gegen den anthropogenen Klimawandel dominierten eher unspezifische Umweltschutzmaßnahmen wie soziale oder politische Aktionen (57 %), Maßnahmen zur Eindämmung der Luftverschmutzung (51 %) oder Recycling (41 %). Klimaspezifische Maßnahmen wie die Einsparung von Energie (32 %) oder die Nutzung alternativer Energiequellen (30 %) wurden dagegen jeweils nur von relativ wenigen Befragten erwähnt. Auch hier sehen die Autoren Auswirkungen einer Konfundierung des Klimawandels mit anderen Umweltproblemen bzw. von spezifischen Klimaschutz mit unspezifischen Umweltschutzmaßnahmen.

Wie die referierten Ergebnisse zeigen, fanden auch Bostrom et al. Belege dafür, dass die subjektiven Repräsentationen des Klimawandels bei den befragten Laien grundlegenden Fehlkonzeptionen unterlagen (Inkonsistenzen, Konfundierungen etc.) und teilweise gravierende Wissenslücken aufwiesen, etwa was den Zusammenhang zwischen Energieverbrauch bzw. -einsparung und Klimawandel angeht. Mit der Anmerkung, dass die Untersuchung zeitlich *vor* dem verheerenden Hurrikan *Andrew* (1992) durchgeführt wurde, weisen sie am Rande auf den potenziellen Einfluss extremer Wetterereignisse auf die Konzeptualisierung des Klimawandels hin.

In einer Untersuchung von Koulaidis und Christidou (1999) an griechischen Hauptschülern wurden halbstrukturierte Interviews mit offenen Antwortformaten zur sukzessiven Entwicklung von Modellen benutzt, die den grundlegenden Mechanismus des Treibhauseffekts wiedergeben sollten. In den kondensierten Interviewprotokollen identifizierten die Autoren mehrere solcher Modelle, wobei sich auch hier die bereits bekannten Konfundierungen zeigten. So wurde von einem guten Drittel der Befragten ein allgemeines Luftverschmutzungs-Modell konstruiert, daneben wiesen mehrere Modelle eine konzeptuelle Nähe zur Ozonloch-Problematik auf.

Tabelle 9 gibt noch einmal einen zusammenfassenden Überblick über die berücksichtigten Untersuchungen mit offenen Antwortformaten in gering strukturierten Erhebungssituationen.

**Tabelle 9: Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (3: offene Antwortformate / gering strukturierte Erhebungssituation) (wird fortgesetzt).**

Untersuchung	Stichprobe	Klimawandel-Thematisierung	Datenerhebung	Auswertung	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Kempton (1991)</b> <b>Kempton, Boster &amp; Hartley (1995)</b>	N = 43 random + syst. Auswahl "Laien" + Extremgruppen ("Spezialisten") <b>USA</b> <b>1989-1991</b>	"Treibhauseffekt" Wahrnehmung des Wetters allg. Umwelteinstellungen/-werte Pw: Problembekanntheit; allg. Problemverständnis Ae: Auswirkungen Uw: Ursachen Me: Maßnahmen Pe/Ae/Ue/Me: Informationen Mw: Entwicklungsländer Me: Szenarien	halbstrukturiertes Interview offene Fragen ("Ethnographisches Interview")	qualitativ Inhaltsanalyse Einzelfall- analysen	(beide Studien:) - Bekanntheit hoch - Wissen gering (Laien) - Integration neuer Informationen in "kulturelle Modelle": a) Luftverschmutzung b) Ozonloch c) Photosynthese d) Temperaturvariation - Fehlschlüsse aufgrund inadäquater Konzepte - Wetteränderungen als Auswirkungen - M: sofort, präventiv; kein Zusammenhang Energieverbrauch - Erwärmung - positionsspezifische Repräsentationen - Konfundierungen: Luftverschmutzung; Ozonloch	- qualitative bottom up-Erhebung (Exploration) - unsystematische Stichprobenbildung - nach 1. Teil: Informationen zu P/U/A/M
	N = 142 random + syst. Auswahl "Laien" + Extremgruppen <b>USA</b> <b>1989-1991</b>	"Treibhauseffekt" Wahrnehmung des Wetters Pw/Pe: Phänomene Uw/Ue: Ursachen Aw/Ae: Auswirkungen Mw/Me: Maßnahmen	Fragebogen geschl. Fragen	quantitativ (deskriptiv) Variations- analysen		- quantitative Analyse der Modellverteilung (Validierung) - Basis des Fragebogens: Statements der explorativen Studie
<b>Löfstedt (1992)</b>	N = 24 random <b>Schweden</b> <b>1990</b>	"Treibhauseffekt" Wahrnehmung des Wetters allg. Umwelteinstellungen/-werte Pw: Problembekanntheit; allg. Problemverständnis Ae: Auswirkungen Uw: Ursachen Me: Maßnahmen Pe/Ae/Ue/Me: Informationen Mw: Entwicklungsländer Me: Szenarien	halbstrukturiertes Interview offene Fragen ("Ethnographisches Interview")	qualitativ Inhaltsanalyse	- Wissen gering - Integration neuer Informationen in "kulturelle Modelle": a) Luftverschmutzung b) Ozonloch - Fehlschlüsse aufgrund inadäquater Konzepte - Wetteränderungen als Auswirkungen - M: erneuerbare Energiequellen, Energiesparen (v.a. Österreich)	- unsystematische Stichprobenbildung - nach 1. Teil: Informationen zu P/U/A/M - Bezug (Methodik): Kempton (1991); Kempton et al. (1995)
<b>Löfstedt (1993)</b>	N = 20 random <b>Österreich</b> <b>1991</b>					

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

**Tabelle 9 (Fortsetzung): Studien zur subjektiven Repräsentation des anthropogener Klimawandels (3: offene Antwortformate / gering strukturierte Erhebungssituation).**

<b>Bostrom, Morgan, Fischhoff &amp; Read (1994)</b>	<i>N</i> = 49 random Jugendliche + Erwachsene <b>USA</b>	Pw: Definitionen (Begriffe im Zusammenhang mit Klimawandel)	Fragebogen offene Frage	quantitativ (deskriptiv)	( <i>beide Studien:</i> ) - Wissen grob, inkonsistent (Mechanismen) - U: Ozonabbau - A: Erwärmung - M: soziale/politische Aktionen - Konfundierungen: Ozonloch (Gleichsetzung oder U), Luftverschmutzung; auch: Klima = Wetter	
	<i>N</i> = 37 random Besucher einer Autoausstellung <b>USA</b>	" <i>Klimawandel</i> " Pw: allg. Problemverständnis Uw: Ursachen Aw/Ae: Auswirkungen; Geschwindigkeit; räumliche und soziale Verteilung; Kosten / Nutzen Mw/Me: Maßnahmen; Verantwortliche Wissenschaftliche Unsicherheit Pw: Definitionen (Begriffe im Zusammenhang mit Klimawandel) Uw/Ue: Ursachen; Ranking	halbstrukturiertes Interview offene Fragen ("mental model- Interview")  + Kartenaufgabe	quantitativ (deskriptiv)		Interviewtechnik: zu Beginn völlig offen, dann standardisierte offene Fragen
<b>Koulaidis &amp; Christidou (1999)</b>	<i>N</i> = 40 random Hauptschüler (11-12 Jahre) <b>Griechenland</b>	" <i>Treibhauseffekt</i> " Pw/Uw: allg. Problemverständnis; Mechanismen; Kausalkonzeptionen	halbstrukturiertes Interview offene Fragen  + Kartenaufgaben	quantitativ (deskriptiv)	- U: differenzierte Modelle - Konfundierungen: Ozonloch, Luftverschmutzung	- zu Beginn Informationen zu P/U - Ableitung von pädagogischen Empfehlungen

Anmerkungen. P = Phänomene. U = Ursachen. A = Auswirkungen. M = Maßnahmen. w = Wissen. e = Einstellung/Einschätzung/Meinung. v = Verhalten.

#### 1.4.3.5 Zusammenfassende Bewertung

Den aktuellen Forschungsstand zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels zusammenfassend zu beschreiben, erweist sich angesichts der Heterogenität der einschlägigen Studien als schwieriges Unterfangen. Grundsätzlich sind zwei Ebenen zu unterscheiden, auf denen Aussagen möglich sind und Schlüsse für weitere Forschungsanstrengungen gezogen werden können. Zum einen können die Arbeiten eher *formal* hinsichtlich ihres theoretischen Hintergrunds und der verwendeten Methodik bewertet werden, zum anderen lassen sich die erzielten Ergebnisse - bei aller Unterschiedlichkeit ihrer Entstehung - auf einer allgemeinen Ebene *inhaltlich* zusammenfassen.

#### Theoretischer Hintergrund und Methodik

Da die vorgestellten Untersuchungen ganz unterschiedlichen disziplinären Zusammenhängen entstammen und darüber hinaus auch unterschiedliche Ziele verfolgen,<sup>44</sup> kann die Heterogenität der Arbeiten in konzeptueller, methodischer und kontextueller Hinsicht nicht verwundern.

*Konzeptuell* ist beinahe durchgängig zu konstatieren, dass eine theoretische Fundierung dieses Forschungszweigs noch aussteht. Zwar sind vereinzelt Ansätze zu einer Einbindung in Theorie- bzw. Forschungskontexte zu erkennen, wie z.B. bei Kempton et al. (1995) das Konzept der kulturellen Modelle oder bei McDaniels et al. (1995, 1996) oder Lazo et al. (2000) die Bearbeitung der Thematik im Rahmen der psychometrischen Risikoforschung. Eine konsequente Umsetzung konzeptueller Ansätze in die Forschungspraxis findet jedoch kaum statt, von *theoriegeleiteter* Forschung ganz zu schweigen. Damit einher geht eine sehr breite Konzeptualisierung des Untersuchungsgegenstands, die in der Regel vor allem Wissensbestände, aber auch Meinungen und (Risiko-) Einschätzungen aller Art umfasst, bis hin zu selbstberichteten tatsächlichen bzw. intendierten Verhaltensweisen.

Das empirische Vorgehen ist durch einen weit reichenden *Methodenpluralismus* gekennzeichnet. Die Stichprobengröße der Untersuchungen bewegt sich - in Abhängigkeit von der gewählten Erhebungsmethodik und dem damit verbundenen Aufwand - zwischen 20 und über 800 Probanden. Abgesehen von den Repräsentativstichproben der Surveys wurden in der Regel Zufallsstichproben aus unterschiedlichen Bevölkerungssegmenten befragt ("Laien", "Experten", Studenten, Schüler), seltener systematisch ausgewählte Tendenzstichproben (v.a. themenbezogene Extremgruppen). In der Regel wurden zur Datenauswertung quantitative Verfahren herangezogen, jedoch bleiben die Ergebnisse vorwiegend deskriptiv - auch dies zumindest teilweise eine Folge der Konzeptarmut. Die statistische Testung von Unterschiedshypothesen oder auch nur die Untersuchung korrelativer Zusammenhänge beschränkt sich auf einige wenige Untersuchungen. Die markantesten (und folgenreichsten) Unterschiede zwischen den einzelnen Studien betreffen die Methodik der Datenerhebung, wodurch die Ergebnisse einer Untersuchung in mehrfacher Hinsicht beeinflusst werden können. Relevant sind hier insbesondere der jeweilige Strukturierungsgrad der Erhebungssituation, der vor al-

---

<sup>44</sup> Nur die in Abschnitt 1.4.3.4 zusammengestellten Studien wurden explizit zur Erfassung subjektiver Repräsentationen des Klimawandels durchgeführt.

lem den Handlungsspielraum des Untersuchers bedingt, sowie die verwendeten Antwortformate, von denen in erster Linie der Entfaltungsspielraum der Probanden abhängt.<sup>45</sup>

Hinsichtlich der *Strukturiertheit der Datenerhebungssituation* liegt es auf der Hand, dass hoch strukturierte Formen der Datenerhebung (z.B. Fragebögen oder Interviews mit festgelegtem Ablauf und standardisiertem Frageschema) aus Gründen der Standardisierung und damit der Vergleichbarkeit der einzelnen Erhebungssituationen Vorteile mit sich bringen, insbesondere, wenn eine quantitative Auswertung des Datenmaterials angestrebt ist. Die damit einhergehende Minimierung des Handlungsspielraums aufseiten der erhebenden Person setzt aber voraus, dass die angezielten Merkmale in der Frageformulierung exakt benannt werden (können) und ein gleiches Verständnis der Untersuchungsvorgaben bei allen Probanden zu erwarten ist. Rückfragen von beiden Seiten, etwa zur Abklärung des Verstandenen, sind in der Erhebungssituation ausgeschlossen. Werden Fragen oder Begriffe von Probanden missverstanden, besteht somit keine Möglichkeit zu korrigierendem Eingreifen. Auch Zusatzfragen, die sich z.B. aus ungewöhnlichen Antworten oder Antwortmustern ergeben könnten, sind nicht möglich. Zur Erhebung subjektiver Repräsentationen eines Themenbereichs, die im Extremfall idiosynkratischer Natur sein können, sind hoch strukturierte Erhebungssituationen daher in der Regel nur unter der Bedingung geeignet, dass die angezielten Merkmale gut eingegrenzt und exakt beschrieben werden können.

Eine noch größere Bedeutung hinsichtlich der erzielbaren Ergebnisse kommt den in der Erhebungssituation verwendeten *Antwortformaten* zu. Die (wenigen) Arbeiten, in denen einzelne Aspekte sowohl mittels offener als auch geschlossener Antwortformate untersucht wurden (Dunlap, 1996; Read et al., 1994), zeigen, dass es einen gravierenden Unterschied macht, ob z.B. offen und ohne weitere Vorgaben nach der Benennung von Ursachen für den anthropogenen Klimawandel gefragt wird, oder ob im Rahmen einer geschlossenen Fragestellung verschiedene mögliche Ursachen vorgegeben werden, die dann entsprechend zu beurteilen sind.

Werden *offene* Fragen gestellt, so wird der Befragte dazu animiert, spontan saliente Wissensbestände abzurufen. Sein Entfaltungsspielraum ist groß, und er kann seine Antworten weitgehend selbst strukturieren. Auf den ersten Blick scheint dies der adäquaten Erfassung subjektiver Repräsentationen entgegenzukommen, insbesondere, wenn nicht nur Auflistungen einzelner Aspekte zu einem Thema, sondern z.B. die Darlegung ganzer Kausalmodelle angezielt wird. Dies gilt jedoch nur für den Fall, dass der Proband zu einer ausführlichen Darlegung seiner Sichtweise motiviert ist. Auch besteht die Gefahr, dass eventuell vorhandene Verfügbarkeitsheuristiken zum Tragen kommen (etwa durch die aktuelle Behandlung bestimmter Aspekte in den Medien), oder dass allzu offensichtliche Antwortalternativen von den Befragten "übersehen" werden. Für das erzielbare Ergebnis ist ferner die konkrete Ausgestaltung des Antwortmodus von Belang (Anzahl bzw. Umfang der zugelassenen Antworten, Gleichgewichtung oder Rangreihung der zu nennenden Aspekte etc.). Wird eine quantitative (in der Regel inhaltsanalytische) Auswertung der erhobenen Daten angestrebt, ist die Bildung der Auswertungskategorien als kritischer Punkt anzusehen. Im Extremfall werden die erhobenen Daten dadurch *post hoc* nicht weniger den Vorgaben und Modellen des Untersuchers angepasst, als dies bei der Konstruktion von Fragebogen-Items und -kategorien *vor* der Datenerhebung der Fall ist. Selbst im günstigen Fall einer behutsamen induktiven (*data driven*) Anpassung der Inhaltskategorien an das auszuwertende Material bleibt der Einfluss der Kategorienbildung auf die zu erzielenden Ergebnisse beachtlich. Zudem erschweren unterschiedliche Kategorienbreiten, -benennungen und -explikationen die Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Studien.

Im Fall *geschlossener* Fragen wird dem Konzeptualisierungs- und Erinnerungsvermögen der Probanden durch mehr oder weniger detaillierte Vorgaben "auf die Sprünge geholfen". Die konkrete Aufgabe für die Befragten kann dabei ganz unterschiedlich aussehen, von der Beantwortung einer Frage mit "Ja" oder "Nein" über die Auswahl aus mehreren Antwortalternativen (*multiple choice*-Verfahren) bis hin zur Beurteilung von Aussagen auf unterschiedlich differenzierten und bezeichneten Antwortskalen, mit oder ohne neutrale oder Restkategorien etc. Bereits auf dieser Ebene ist eine Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Untersuchungen häufig nicht gegeben. Ergebnisrelevant sind aber auch die Anordnung der Fragen innerhalb des Fragebogens oder Interviews (u.a. wegen möglicher Priming- und Ankereffekte) und vor allem die konkrete Formulierung von Fragen und Antwortstatements bzw. -alternativen, wodurch Verständnis- und Interpretationsspielräume für die Befragten eröffnet oder auch verschlossen werden.<sup>46</sup> Ein weiteres Problem bei der Verwendung geschlossener Antwortformate ist der mögliche Einfluss sozialer Erwünschtheit auf das Antwortverhal-

---

<sup>45</sup> Die von diesen beiden Dimensionen gebildete Taxonomie von Erhebungssituationen bildete bereits das Gliederungsprinzip für den vorangegangenen Abschnitt 1.4.3.4 (vgl. Tab. 6).

<sup>46</sup> Fragenanordnung und -formulierung beeinflussen zweifelsohne auch die Ergebnisse bei der Verwendung offener Antwortformate, wegen des insgesamt geringeren inhaltlichen Inputs des Untersuchers dürften sich entsprechende Effekte dort aber in Grenzen halten.

ten.<sup>47</sup> Der wohl am schwersten wiegende Nachteil ist jedoch die *a priori* vorgenommenen drastische Einschränkung der Ergebnisbreite: Nur was vom Untersucher an Konzepten und Antwortalternativen vorgegeben wird, kann von den Probanden indiziert werden. Für die Entwicklung eigener Konzepte der Befragten bleibt kein Raum. Zur Erfassung subjektiver Repräsentationen sind solche Verfahren der Datenerhebung daher nur geeignet, wenn der zu erwartende Antwortraum z.B. in explorativen Vorstudien erhoben wurde und entsprechend umfassend berücksichtigt wird. Häufig werden Fragebögen mit geschlossenen Antwortformaten daher als zweite Stufe einer Untersuchung eingesetzt, beispielsweise zur Quantifizierung zuvor erhobener qualitativer Ergebnisse oder aus Gründen der Validierung (Bostrom et al., 1994; Kempton et al., 1995; Read et al., 1994).

Die generelle Überlegenheit eines der beiden Grundformate kann vor dem Hintergrund dieser Überlegungen nicht behauptet werden, sodass eine fragestellungsbezogene Methodenauswahl angezeigt ist. Zwar kommen offene Antwortformate strukturell dem Ziel einer *bottom up*-Erhebung von subjektiven Repräsentationen insgesamt näher, ebenso ein eher geringer Strukturierungsgrad der Erhebungssituation. Bei der Interpretation entsprechender Ergebnisse sind jedoch auch die spezifischen Einschränkungen dieser Erhebungsvariante zu beachten.

Neben der konzeptuellen und methodischen Heterogenität der vorgestellten Studien ist eine erhebliche Heterogenität der zugrunde gelegten *Kontexte* zu konstatieren. Dies betrifft zum einen - in formaler Hinsicht - die räumlich-geographischen, zeitlichen und sozialen Kontextmerkmale der empirischen Erhebungen, also ihre untersuchungstechnischen Randbedingungen (die von den Autoren nur selten explizit thematisiert werden), zum anderen - inhaltlich - die Erhebung von Kontextvariablen, aber auch die kontextgebundene Erhebung von Daten im Rahmen der Untersuchungen selbst.

Die formalen Randbedingungen der Untersuchungen sind insofern von größter Bedeutung für ihre Interpretation und Einordnung, als es sich beim anthropogenen Klimawandel bislang ausschließlich um ein soziales Konstrukt handelt, das sich der tatsächlichen Wahrnehmung und damit auch der Verifizierung bzw. Falsifizierung entzieht (vgl. 1.4.2). Als Diskursphänomen aber ist der Klimawandel an gesellschaftliche Rahmenbedingungen gebunden. Während der *soziale* Kontext aus der gewählten Stichprobe, häufig auch aus der Erhebung soziodemographischer Daten im Rahmen einer Untersuchung zumindest einigermaßen ersichtlich wird, findet insbesondere der *räumliche* Kontext bei der Interpretation der gewonnenen Daten nur selten angemessene Beachtung. Angesichts der Kulturunterschiede, wie sie die Ergebnisse international vergleichender Bevölkerungsumfragen nahe legen (vgl. 1.4.3.1), ist es aber offenbar durchaus von Belang, in welchem Land oder sogar in welcher Region eines Landes eine Untersuchung zur subjektiven Repräsentation des Klimawandels durchgeführt wird. In Australien und Neuseeland beispielsweise, wo die Bedrohung durch verstärkte UV-Strahlung infolge des Ozonlochs über der Antarktis bereits zu manifesten Verhaltensänderungen geführt hat (Tragen von Sonnenschutzkleidung, Einhalten maximaler Expositionszeiten etc.), ist von einer qualitativ anderen Repräsentation der gesamten Klimaproblematik auszugehen als in Schweden, in einer potenziell von Überschwemmungen bedrohten australischen Küstenmetropole von einer anderen Repräsentation als im Hinterland. Dabei treten zur - je nach der geographischen Lage - unterschiedlichen objektiven Bedrohung durch Klimaänderungen und ihre Folgen (vgl. 1.1.2) auch noch kulturelle Unterschiede im Umgang mit Umweltproblemen hinzu, die sich ebenfalls in unterschiedlichen sozialen Konstruktionen niederschlagen können (Kruse, 1989). Neben dem Raum ist der *Zeitpunkt* der Untersuchung von Relevanz. Bei aller Unsicherheit, die auch weiterhin besteht, haben die wissenschaftlichen Erkenntnisse über den Klimawandel, seine Mechanismen, Ursachen und möglichen Auswirkungen in den letzten Jahren dramatisch zugenommen. Angesichts der Zunahme dieses Wissens und der Dynamik des politischen und gesellschaftlichen Diskurses über dieses Wissen (wie sie sich beispielsweise aus dem zeitlichen Wandel der Medienpräsenz dieses Themas ablesen lässt, vgl. Ungar, 1992) ist davon auszugehen, dass auch die subjektive Repräsentation des Klimawandels einer zeitlichen Dynamik unterliegt. Insofern ist eine Untersuchung aus dem Jahr 1989 z.B. anders zu bewerten als eine Untersuchung, die zeitlich mit der Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 zusammenfiel, in deren Umfeld das Thema in vielen Ländern erstmals von einer breiten Öffentlichkeit debattiert wurde.

---

<sup>47</sup> Gerade im Bereich des Umweltschutzes, dem mittlerweile in der Gesellschaft eine stark normative Konnotation zukommt - kaum jemand "kann es sich leisten", sich als umweltignorant oder gar -feindlich zu erkennen zu geben - ist mit Effekten sozialer Erwünschtheit zu rechnen.

## Ergebnisse

Auch hinsichtlich der untersuchten Inhalte sind die vorgestellten Arbeiten kaum miteinander vergleichbar. Die einzelnen Studien fokussieren jeweils subjektive Repräsentationen zu verschiedenen Teilaspekten des Klimawandels und erfassen damit das Thema in unterschiedlicher Breite. Dabei reichen die Schwerpunktsetzungen von den Kausalmechanismen des Treibhauseffekts im engeren Sinne (Aeschbacher, 1992, 1996; Boyes & Stanisstreet, 1997) über die Thematisierung von Einzelaspekten wie z.B. der Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen (Karger et al., 1992, 1993) bis hin zur Berücksichtigung der gesamten Kausalkette zwischen menschlichem Verursachungsverhalten und möglichen Gegenmaßnahmen (Bostrom et al., 1994; Kempton, 1991; Kempton et al., 1995; Read et al., 1994). Eine inhaltliche Zusammenfassung des Forschungsstands ist daher nur auf einer sehr allgemeinen Ebene möglich. Dies betrifft insbesondere Rangreihungen von Ursachen, Auswirkungen oder Maßnahmen, da hier methodische Unterschiede am deutlichsten zu Buche schlagen und sich unmittelbar auf die Platzierung einzelner Aspekte auswirken.

Insgesamt handelt es sich beim anthropogenen Klimawandel um ein Problemfeld, das mittlerweile bei der breiten Bevölkerung in vielen Ländern der Erde einen *hohen Bekanntheitsgrad* erreicht und zu *erheblicher Besorgnis* geführt hat. Dazu mögen in erster Linie die z.T. zu Katastrophenszenarien zugespitzten Warnungen von Wissenschaftlern und Interessengruppen sowie die nationale wie supranationale politische Beschäftigung mit diesem Thema beigetragen haben. Da Auswirkungen derzeit noch kaum "zu spüren" sind, ist anzunehmen, dass die subjektive Wahrnehmung und Bewertung vom gesellschaftlichen Diskurs und von der damit interagierenden medialen Darstellung beeinflusst wird. Somit dürften u.a. der Zugang zu Medieninformationen sowie deren Qualität für die zu beobachtenden Unterschiede zwischen einzelnen Ländern verantwortlich sein. Die divergierenden Survey-Befunde sogar innerhalb relativ homogener Kulturräume wie z.B. in Europa weisen allerdings auch auf die Existenz grundlegender *Kulturunterschiede* hin (Dunlap, 1996; Dunlap et al., 1993; Rüdiger, 1995; Zentralarchiv für empirische Sozialforschung, 1995). Unterhalb der nationalen Ebene sind kontext-, interessen- oder positionsgebundene Wahrnehmungs- und Bewertungsunterschiede bislang noch kaum untersucht worden. Studien unter Einschluss von Extremgruppen oder Betroffenen liefern jedoch Hinweise auf entsprechende Unterschiede in den subjektiven Repräsentationen des Klimawandels (Henderson-Sellers, 1990; Kempton et al., 1995; Weber, 1997).

Die in vielen Untersuchungen zum Ausdruck kommende Besorgnis und hohe Risikoeinschätzung steht nach Interpretation der meisten Autoren in deutlichem Kontrast zu einem *geringen Wissen* der Befragten. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass je nach inhaltlichem Schwerpunkt der Untersuchungen ganz unterschiedliche Wissens-Aspekte erhoben und ebenso unterschiedliche Maßstäbe für die Höhe der entsprechenden Wissensbestände angelegt wurden. Die Palette der untersuchten Aspekte umfasst u.a. die physikalischen Mechanismen des Treibhauseffekts (Welche Gase sind beteiligt? Was passiert mit der Sonneneinstrahlung bei veränderter Gaszusammensetzung der Atmosphäre? Welche Art von Strahlung wird zurückgehalten?), Aspekte der Kausalkette (Was sind Ursachen, was potenzielle Auswirkungen des Klimawandels? Können Ursachen korrekt benannt werden? Wie viele?) und die Wahrnehmung von Zusammenhängen (Welche Beziehungen bestehen zwischen Klimawandel und Ozonloch? Haben Verbrauch und Einsparung von Energie etwas mit der globalen Erwärmung zu tun? Wird der Klimawandel auch durch eigene Verhaltensweisen beeinflusst?). Eine einheitliche Qualifizierung des jeweils erfassten Wissens als "gering" scheint damit allein schon aufgrund der Heterogenität der Operationalisierungen von "Wissen" gewagt.

Unter einer funktionalen Perspektive stellt sich zudem die Frage nach der Relevanz mehr oder weniger differenzierter Wissensbestände, insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf menschliches Verhalten und ggf. anzustrebende Änderungen dieses Verhaltens. Dazu ist generell zu bemerken, dass die Komponente des Umweltwissens in den meisten theoretisch wie empirisch fundierten Modellen zum Umweltverhalten (vgl. Homburg & Matthies, 1998; Kuckartz, 1998) nur eine untergeordnete - möglicherweise unterschätzte (Kaiser & Fuhrer, 2000) - Rolle spielt. Dass tief greifendes, detailliertes Wissen über komplexe Vorgänge wie den anthropogenen Klimawandel keine notwendige Bedingung für klimaschützendes Verhalten sein muss, machen Bord et al. (2000) anhand mehrerer Beispiele plausibel. So kann Wissen über die Komplexität der Klima-Thematik durchaus auch zu einer resignativen Haltung hinsichtlich der Möglichkeiten zur Verhinderung des Klimawandels führen, möglicherweise verbunden mit der Entscheidung, sich gerade *nicht* (mehr) klimaschützend zu verhalten. Auf der anderen Seite kann bereits eine allgemeine, diffuse Besorgtheit über die globale Umweltkrise erhebliche Verhaltensauswirkungen haben, ohne dass Detailwissen zum anthropogenen Klimawandel dazu erforderlich ist. Verhaltensrelevant im Sinne einer hinreichenden Bedingung können Wissensbestände allerdings dann werden, wenn sie z.B. Fehler bzw. Fehlschlüsse implizieren, die entweder eine veränderte grundsätzliche Bewertung der Problematik nahe legen oder irreführende Verhaltensmöglichkeiten aufzeigen. Auch das Fehlen von Wissen, insbesondere über Zusammenhänge, oder die zu kurz greifende Berücksichtigung von Kausalketten können Implikationen für Verhaltensweisen haben, indem Verhaltenskonsequenzen gar nicht erst salient werden und damit auch für andere verhaltensbeeinflussende Faktoren nicht mehr zugänglich sind. Bereits aus diesen Überlegungen wird deutlich, dass der Faktor "Wissen" (zunächst völlig unabhängig von seiner Operationalisierung) mit Blick auf klimarelevante Verhaltensweisen als *ein* Aspekt in einem multifaktoriellen Netzwerk von Einflussfaktoren anzusehen ist, die zudem situations- und personspezifisch miteinander interagieren.

Vor diesem Hintergrund sind auch die beinahe durchgängig berichteten *Konfundierungen* der Klimaproblematik, insbesondere mit den Themenkreisen "Ozonloch" und "Luftverschmutzung", zu sehen. Sie können dann (verhaltens-) relevant werden, wenn sie zu falschen Schlussfolgerungen führen, etwa dazu, mit dem Verbot von FCKW (auf politischer Ebene) bzw. mit dem Verzicht auf den Gebrauch von Spraydosen (im privaten Bereich) seien die wirksamsten Maßnahmen im Kampf gegen den Treibhauseffekt bereits ergriffen worden, da sie sich unmittelbar gegen die Hauptursache - das Ozonloch - richteten. So lange aber der Treibhauseffekt als Spezialfall der Luftverschmutzung angesehen wird (als der er ja durchaus interpretiert werden kann), ist es durchaus denkbar, dass zumindest teilweise richtige Ursachen (Verkehr, Emissionen) benannt und auch entsprechend richtige Folgerungen in Bezug auf Maßnahmen gezogen werden.

Über die reine Deskription hinaus geben einige der berücksichtigten Arbeiten auch Auskunft über mögliche Gründe für solche Konfundierungen. Das von Kempton et al. (1995) zur Erklärung herangezogene Konzept der kulturellen Modelle geht dabei von einem kognitiven Einbau neuer Informationen in bereits bestehende, weithin sozial geteilte und damit immer wieder bestätigte Kausalmodelle aus. Der Nachweis einer *Kulturspezifität* (etwa in Form kulturvergleichender Studien) wird von ihm allerdings nicht geführt, und auch die beiden Paralleluntersuchungen von Löfstedt (1992, 1993) in Schweden und Österreich lassen keine entsprechenden Schlussfolgerungen zu. Daher ist auch ein alternatives Erklärungsmuster denkbar, wonach z.B. die Ozonloch-Thematik (die ja sogar objektiv mit dem Treibhauseffekt assoziiert ist) einen Mechanismus anbietet, der eine einfache und

zudem hochgradig plausible Erklärung für das komplexere Phänomen des Klimawandels darstellt (Aeschbacher, 1992, 1996; Boyes & Stanisstreet, 1997). Möglicherweise überlagern auch lokale, wahrnehmbare Umweltprobleme wie die Luftverschmutzung die kognitive Verarbeitung komplexer, "virtueller" Problemkreise wie den des Klimawandels (die dominierende Konfundierung mit dem Ozonloch wäre damit allerdings nicht zu erklären).

Auffällig ist die weitgehende *inhaltliche Kontextlosigkeit* der meisten referierten Arbeiten (auf die mangelnde Berücksichtigung des formalen Kontexts in Form auch nur der Mitteilung untersuchungstechnischer Randbedingungen wurde weiter oben bereits eingegangen). So wird z.B. die Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels in der Regel unausgesprochen als *globales Phänomen* untersucht. Bezüge zum *lokalen Kontext* der Befragten beschränken sich auf die Berücksichtigung des eigenen Landes oder der eigenen Person als Bezugssysteme für die Verursachung des Klimawandels oder für die Trägerschaft von Maßnahmen. Dass es zwischen diesen beiden Ebenen, der globalen und der lokalen, durchaus wahrnehmungsbezogene Interaktionen geben kann, zeigt indes die Studie von Weber (1997).

Mit Blick auf die vorliegende Arbeit lassen sich aus den vorgestellten Untersuchungen zusammenfassend folgende Schlussfolgerungen ziehen, die bei der Formulierung von Zielsetzung, Fragestellung und Erwartungen (1.6) wieder aufgegriffen werden:

- Definitivische Eingrenzung und theoretische Einbindung der untersuchten Konzepte würden der Forschung zu subjektiven Repräsentationen des Klimawandels neue Perspektiven eröffnen, indem überprüfbare Vorhersagen abgeleitet und der Status reiner Deskription verlassen werden könnte. In der vorliegenden Untersuchung wird mit dem Konzept der sozialen Repräsentationen (s. 1.5) ein möglicher Ansatzpunkt für eine theoretische Einbindung präsentiert.
- Forschung zu subjektiven Repräsentationen, die einerseits dem komplexen Phänomen des Klimawandels gerecht werden und andererseits über die bloße Anthropogenität hinaus die multiple Rolle des Menschen als Verursacher, Betroffener und "Bewältiger" thematisieren will, kommt inhaltlich um eine differenzierte Bearbeitung der gesamten Kausalkette von Verursachung, Phänomenen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen nicht herum.
- Im Sinne einer umfassenden ökologischen Betrachtungsweise des sozialen Konstrukts "anthropogener Klimawandel" sollte der räumliche (lokale oder regionale), zeitliche und soziale Kontext subjektiver Repräsentationen mit erhoben und bei der Interpretation der empirischen Daten berücksichtigt werden. Ein solches Herunterbrechen des allgemeinen Konstrukts auf die Ebene spezifischer Kontexte beinhaltet auch die vergleichende Untersuchung dieser Kontexte, sei es entlang der Zeitachse, zwischen verschiedenen geographischen Untersuchungsräumen oder sozialen (bzw. allgemeiner: kulturellen) Gruppen.
- Eine stärkere Kontextualisierung des Themenbereichs macht es erforderlich, dass die Methoden zur Erhebung, Aufbereitung und Auswertung der empirischen Daten in der Lage sind, in einem *bottom up*-Ansatz die verschiedenen Aspekte der Thematik möglichst breit zu erfassen und abzubilden.

## 1.5 Der anthropogene Klimawandel als Objekt sozialer Repräsentationen

Den vorliegenden sozialwissenschaftlichen Untersuchungen zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.4.3) liegt in der Regel ein individuenorientierter Ansatz zugrunde. Dass es sich bei den erfassten Wissensbeständen und Meinungen um sozial konstruiertes Wissen handelt, das innerhalb gesellschaftlicher (Sub-) Gruppen prozessiert und dabei verändert wird, gerät dabei nicht in den Blick, ebenso wenig, dass diesen Wissensbeständen möglicherweise eine soziale (z.B. identitätsbildende, zwischen Gruppen differenzierende) Funktion zukommt. Ein umfassendes, interventionsbezogenes Verständnis der Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels erfordert jedoch die vertiefte Kenntnis auch dieser Aspekte.

Die Theorie sozialer Repräsentationen bietet einen konzeptuellen Rahmen für eine solche, an der Behauptung der *sozialen* Relevanz klimarelevanter Kognitionen orientierte Sichtweise. Sie wird im Folgenden kurz vorgestellt (1.5.1), bevor auf den Stellenwert des Konzepts der sozialen Repräsentationen in der vorliegenden Untersuchung eingegangen wird (1.5.2).

### 1.5.1 Die Theorie sozialer Repräsentationen

Die Theorie sozialer Repräsentationen des Franzosen Serge Moscovici (1961/1976, 1981, 1982, 1984; Moscovici & Duveen, 2001) beschäftigt sich mit einer Thematik, die im Zentrum der modernen Sozialpsychologie steht: mit sozialen Kognitionen. Allerdings setzt sich Moscovici mit seiner Theorie explizit vom individuenorientierten Informationsverarbeitungs-Paradigma ab, wie es seit der so genannten "kognitiven Wende" die *social cognition*-Forschung amerikanischer Prägung beherrscht. Dieser stellt er implizit die Forderung nach einer "sozialeren" Sozialpsychologie in der europäischen Tradition dieser Disziplin gegenüber (Graumann, 1997; Sommer, 1988). Insofern enthält die Theorie sozialer Repräsentationen neben ihren Inhalten und Annahmen auch eine programmatische Aussage, die auf eine Synthese individueller und sozialer Aspekte von Kognitionen hinausläuft und den als einseitig individualistisch und kognitivistisch qualifizierten Ansatz der *mainstream*-Sozialpsychologie überwinden will. Möglicherweise ist es mit dieser Intention Moscovicis zu erklären, dass sich die Theorie bis heute eher als vage formuliertes, impressionistisch anmutendes Konzept präsentiert denn als ausgearbeitete Theorie im klassischen Sinne. Konsequenterweise spricht Moscovici (1984) im Zusammenhang mit sozialen Repräsentationen auch eher von einem "Phänomen", das es in umfassender Weise zu beschreiben gilt, als von einem theoretischen Konstrukt, über das falsifizierbare hypothetische Aussagen möglich wären.

Neben der Attraktivität, die ein so grundlegender Gegenentwurf zum *mainstream* auf potenzielle Dissidenten ausüben muss, ist es vermutlich der unmittelbaren Plausibilität der zentralen Idee sozialer Repräsentationen zuzuschreiben, dass die Theorie seit ihrer Formulierung ein beachtliches Ausmaß an Forschungstätigkeit stimuliert hat. Im Kern behauptet die Theorie sozialer Repräsentationen die Existenz von "*sozialem Wissen*", d.h. von Wissensbeständen bzw. von Vorstellungen<sup>48</sup> auf einer

---

<sup>48</sup> Für Moscovici sind Repräsentationen keine Abbildungen der Wirklichkeit, vielmehr konstituieren sie diese erst und sind daher als sozial konstruktiv zu verstehen (Moscovici, 1995, S. 312f.). Wenn daher im Folgenden im Zusammenhang mit seiner Theorie von Wissen oder von Wissensbeständen die Rede ist, dann ist damit immer *repräsentiertes Wissen* im Sinne von Vorstellungen (frz. *représentations*) gemeint.

überindividuellen Ebene. Wissensbestände, Werte, Ideen und Handlungsweisen werden demnach von Menschen je nach ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten sozialen Gruppen miteinander geteilt. Dieses "Miteinander teilen" beinhaltet auch, dass solche Vorstellungen zu bestimmten Themen im sozialen Diskurs laufend neu entwickelt, weitergegeben, angeeignet und verändert werden. Daraus ergibt sich ein eigenständiger Charakter sozialer Repräsentationen, der sie von individuellen Kognitionen abhebt.

Ideengeschichtlich geht Moscovici's Theorie auf das Konzept der kollektiven Repräsentationen Emile Durkheims zurück. Durkheim (1858-1917), einer der Begründer der modernen Soziologie, konzipierte individuelles Bewusstsein und kollektive gesellschaftliche Vorstellungen als voneinander unabhängige, eigenständige Entitäten. Dabei kam den kollektiven Repräsentationen als statischen, unveränderlichen Wissensbeständen, die den Mitgliedern einer Gesellschaft oder sozialen Gruppe gemeinsam sind (z.B. Mythen und Religionen), ein stark normativer, nicht hinterfragbarer (Zwangs-) Charakter zu.

Im Unterschied zu Durkheim betont Moscovici die Dynamik und Veränderlichkeit sozialer Repräsentationen und folgerichtig auch ihre unterschiedliche Ausprägung in verschiedenen Bevölkerungsgruppen. Damit macht er das ursprünglich soziologische Konstrukt der Sozialpsychologie zugänglich. Von zentraler Bedeutung sind für ihn dabei Prozesse der Aneignung und Verarbeitung von neuen Informationen, wie sie in der Interaktion zwischen Individuen erfolgen. So beschäftigt er sich in seiner einführenden Arbeit zur Rezeption der Psychoanalyse in der französischen Gesellschaft der 50er-Jahre mit der Frage, wie wissenschaftliches Wissen in allgemeine Alltagsvorstellungen (im Sinne eines Commonsense) transformiert wird (Moscovici, 1961/1976).

Zur Abgrenzung der Theorie sozialer Repräsentationen gegenüber anderen, stärker an individuellen Kognitionen orientierten Modellen des Alltagswissens (z.B. Subjektive und Naive Theorien, vgl. Groeben, Wahl, Schlee & Scheele, 1988; Heider, 1958; Kelly, 1955; Laucken, 1974) verweist Flick (1995a, S. 66ff.) auf das in mehrfacher Hinsicht Soziale an dieser Konzeption. So sind soziale Repräsentationen im Sinne Moscovici's sozial

- hinsichtlich ihrer *Inhalte*  
(was in ihnen repräsentiert wird: soziale Objekte),
- hinsichtlich ihrer *Genese* und Dynamik  
(in der Alltagskommunikation zwischen Individuen bzw. sozialen Gruppen),
- hinsichtlich ihrer *Funktion*  
(Selbstverständigung bzw. Abgrenzung von gesellschaftlichen Gruppen), und
- hinsichtlich des *Konzepts* selbst  
(Abbildung der sozialen Konstruktion von Wirklichkeit).

In diesem "Mehrwert" des Konzepts sozialer Repräsentationen gegenüber einer rein individualistischen Perspektive auf Informationsverarbeitungsprozesse ist die Bedeutung der Theorie für eine sich explizit als "sozial" verstehende Sozialpsychologie zu sehen. Darin kommt auch bereits der umfassende methodologische Anspruch der als "integrativ" etikettierten Theorie (Flick, 1995c) zum Tragen, die Beziehung zwischen individuellen und sozialen Repräsentationen zu klären.

### 1.5.1.1 Das Grundkonzept: Soziale Repräsentationen

Für das zentrale Konzept der sozialen Repräsentation finden sich in den Arbeiten Moscovicis sowie in Darstellungen seiner Theorie durch Dritte eine ganze Reihe von "Definitions-Ansätzen", die z.T. unterschiedliche Schwerpunktsetzungen aufweisen (Tab. 10). In der Regel sind diese Definitions-Ansätze eher funktional orientiert, als dass sie das Konzept selbst explizieren würden.<sup>49</sup>

**Tabelle 10: Definitions-Ansätze für das Konzept der sozialen Repräsentation.**

- 
- "... ein *System von Werten, Ideen und Handlungsweisen* mit zweifacher Funktion; erstens eine Ordnung zu schaffen, die Individuen in die Lage versetzt, sich in ihrer materiellen und sozialen Welt zu orientieren und sie zu meistern; und zweitens Kommunikation unter den Mitgliedern einer Gemeinschaft zu ermöglichen, indem es diesen einen Kode für sozialen Austausch und einen Kode zur Benennung und zur eindeutigen Klassifikation der verschiedenen Aspekte ihrer Welt und ihrer individuellen Geschichte und der ihrer Gruppe liefert." (Moscovici, 1973, S. XIII, zitiert nach Flick, 1995c, S. 14)
  - "... eine *Anzahl von Begriffen, Aussagen und Erklärungen*, die ihren Ursprung in den alltäglichen Kommunikationsvorgängen zwischen Individuen haben. Sie sind für unsere Gesellschaft äquivalent zu den Mythen und Glaubenssystemen traditioneller Gesellschaften. Man könnte beinahe sagen, sie stellen die zeitgenössische Variante des 'common sense' dar." (Moscovici, 1981, S. 181, zitiert nach Leyens & Dardenne, 1997, S. 127)
  - "... *Mixturen aus Begriffen, Bildern und Wahrnehmungen.*" (Moscovici, 1982, S. 129, zitiert nach Sommer, 1988, S. 375)
  - "... *wiederkehrende(s) und umfassende(s) Modell von Bildern, Glaubensinhalten und symbolischen Verhaltensweisen.* ... Unter dem statischen Blickwinkel betrachtet gleichen die Repräsentationen den *Theorien*, die eine bestimmte Menge von Aussagen zu einem Thema (...) ordnen und die Dinge und Personen, deren Eigenschaften, Verhaltensweisen und dergleichen mehr zu beschreiben und zu erklären erlauben. Ferner enthalten die 'Theorien' mehrere veranschaulichende Beispiele, eine Werthierarchie und passende Handlungsmodelle. (...) Unter dem dynamischen Blickwinkel treten uns die sozialen Repräsentationen als '*Netzwerke*' *lose miteinander verbundener Begriffe, Metaphern und Bilder* entgegen (...). (Moscovici, 1995, S. 310f.)
  - "... eine *spezifische Bewusstseinsform - das Wissen des Alltagsverstandes* -, dessen Inhalte die Wirkung von sozialen Entstehungs- und Funktionsprozessen verdeutlichen. Im weitesten Sinne bezeichnet es eine *Form des sozialen Denkens*. Soziale Repräsentationen sind *Modalitäten des praktischen Denkens*, die auf Kommunikation, Verstehen und die Beherrschung der sozialen, materiellen und ideellen Umwelt gerichtet sind. In dieser Hinsicht stellen sie *spezifische Typen in bezug auf die Organisation der Inhalte, auf die mentalen Operationen und auf die Logik* dar. Die soziale Kennzeichnung der Inhalte oder Prozesse der Repräsentationen ist bezogen auf die Bedingungen und Kontexte, in denen die Repräsentationen zum Vorschein kommen, auf die Kommunikationen, durch die sie sich verbreiten, und auf die Funktionen, die sie in der Interaktion mit der Welt und den anderen erfüllen." (Jodelet, 1984, zitiert nach Flick, 1995a, S. 63)
  - "... das *auf einen bestimmten Problembereich bezogene, strukturierte und zusammenhängende Wissen auf der sozialen Stufe*; sie werden von den Individuen in der Interaktion entwickelt und von ihnen geteilt. Sie dienen der Weiterverarbeitung bereits vorhandenen, aber schwer verständlichen und daher bedrohlichen Wissens." (von Cranach, 1995, S. 51)
- 

*Anmerkungen.* Hervorhebungen durch den Autor.

---

<sup>49</sup> Die unklare operationale Definition sozialer Repräsentationen ist eine häufig kritisierte Eigenheit der Theorie, die jeden Umgang damit - auch in Form von Kritik - erheblich erschwert. Von Moscovici selbst wird diese konzeptuelle Offenheit allerdings gerade als Vorzug seiner Theorie angesehen (Moscovici, 1973).

Allen definitorischen Ansätzen gemeinsam ist der Bezug auf sozial geteilte *Wissensbestände*, worunter aber - im Gegensatz zum Sprachgebrauch der Kognitiven Psychologie - eine ganze Reihe von Elementen gefasst werden, von Wissen im engeren Sinne über Meinungen und Einstellungen bis hin zu Handlungsweisen. Gegenüber einem Verständnis von Wissen als verarbeiteter Information wird der Aspekt des Inhalts und der *Bedeutungshaltigkeit* betont. Als "Trägersysteme" von Wissensbeständen werden *soziale Systeme* identifiziert. Vom Gegenstand intraindividuelle Informationsverarbeitung wird Wissen in dieser Perspektive zum Gegenstand interindividueller Interaktion.

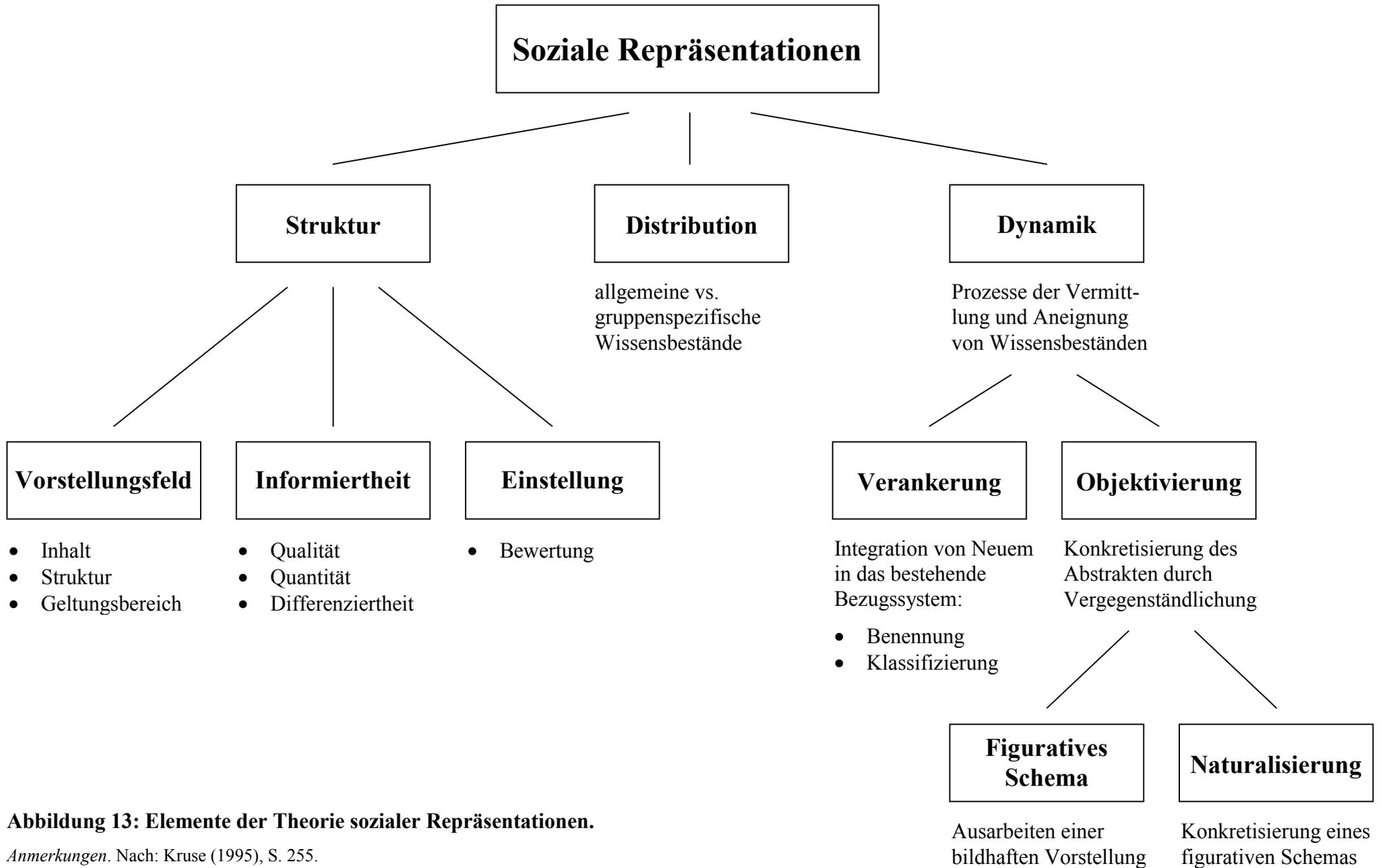
Soziale Repräsentationen haben im Wesentlichen zwei Funktionen, die eng miteinander verknüpft sind (Moscovici, 1973):

- Sie helfen Individuen dabei, die Welt als sinnvoll zu konstruieren und sich in ihr zurecht zu finden, indem sie Unvertrautes vertraut machen.
- Sie erleichtern die Kommunikation zwischen Individuen einer Gemeinschaft oder Gruppe, indem sie ihnen einen gemeinsamen Code, im übertragenen Sinn eine gemeinsame "Sprache" zur Verfügung stellen.

Der erste Aspekt verweist auf den prozessualen, dynamischen Charakter sozialer Repräsentationen, der in der Forschung von Beginn an einen zentralen Stellenwert besaß. In der zweiten Grundfunktion hingegen deutet sich die soziale Verteiltheit von Wissensbeständen an, die im Alltag die Konstitution und Abgrenzung von Gruppen sowie die Herausbildung entsprechender sozialer Identitäten bedingen kann. Beide konzeptuellen Aspekte sowie als dritter Punkt die Struktur sozialer Repräsentationen werden im Folgenden näher beleuchtet.

### 1.5.1.2 Konzeptuelle Differenzierungen

So plausibel der heuristische Gehalt des Konzepts der sozialen Repräsentationen sein mag, so sehr sind Differenzierungen und Konkretisierungen dieses Konzepts erforderlich, wenn es darum geht, es in konkrete Forschungskontexte zu "übersetzen". Moscovici und andere haben dazu im Lauf der Zeit einige Ausdifferenzierungen des Kernkonstrukts vorgenommen, und zwar insbesondere zu den drei Theorieelementen der *Struktur*, *Distribution* und *Dynamik* sozialer Repräsentationen (Abb. 13).



**Abbildung 13: Elemente der Theorie sozialer Repräsentationen.**

*Anmerkungen.* Nach: Kruse (1995), S. 255.

## Struktur sozialer Repräsentationen

Die soziale Repräsentation, das Kernkonstrukt der gleichnamigen Theorie, wird in den Arbeiten Moscovicis nicht formal definiert (vgl. 1.5.1.1). Alle Beschreibungen dessen, was mit sozialen Repräsentationen inhaltlich gemeint ist, bleiben stattdessen eher vage und unbestimmt (vgl. Tab. 10).<sup>50</sup> Einen Ansatz für eine systematische Konkretisierung bietet allerdings Moscovicis Taxonomie zur Struktur sozialer Repräsentationen (Moscovici, 1961/1976; vgl. Kruse, 1995b; Sommer, 1988). Dabei lassen sich drei Dimensionen unterscheiden: Vorstellungsfeld, Informiertheit und Einstellung.

Das *Vorstellungsfeld* einer sozialen Repräsentation bezeichnet qualitative Merkmale dieser Vorstellung. Es umfasst ihren Inhalt (was in ihr überhaupt ausgesagt ist), die Anordnung der einzelnen Inhaltsaspekte (das hierarchische Verhältnis der einzelnen Inhaltskomponenten zueinander) sowie ihren Geltungsbereich. Der letztgenannte Aspekt weist dabei über die Repräsentation selbst hinaus und setzt sie in Beziehung zu denjenigen Inhalten, an die sie im Zuge von Prozessen der Verankerung (s.u.) "angebunden" wurde.

Unter der *Informiertheit* sind eher quantitativ zu fassende Merkmale sozial geteilter Wissensbestände zu verstehen. Darunter fallen die Qualität der Kenntnisse (im Sinne des Grades an Korrektheit), ihre Quantität (ihr "Umfang", verstanden als Ausmaß der über ein Objekt verfügbarer Kenntnisse) und ihre Differenziertheit (z.B. die Vernetztheit und Komplexität der abgebildeten Kenntnisse).

Mit dem Begriff der *Einstellung* werden Bewertungen der einzelnen Inhaltskomponenten einer sozialen Repräsentation bezeichnet.<sup>51</sup> Gemeint ist damit letztlich die jeweilige evaluative "Färbung" dieser Inhaltskomponenten. Die Einstellung ist weitgehend unabhängig von Vorstellungsfeld und Informiertheit, da die Bewertung eines sozialen Objekts auch bei lediglich rudimentären Ausprägungen auf diesen beiden eher wissensbetonten Dimensionen möglich ist.

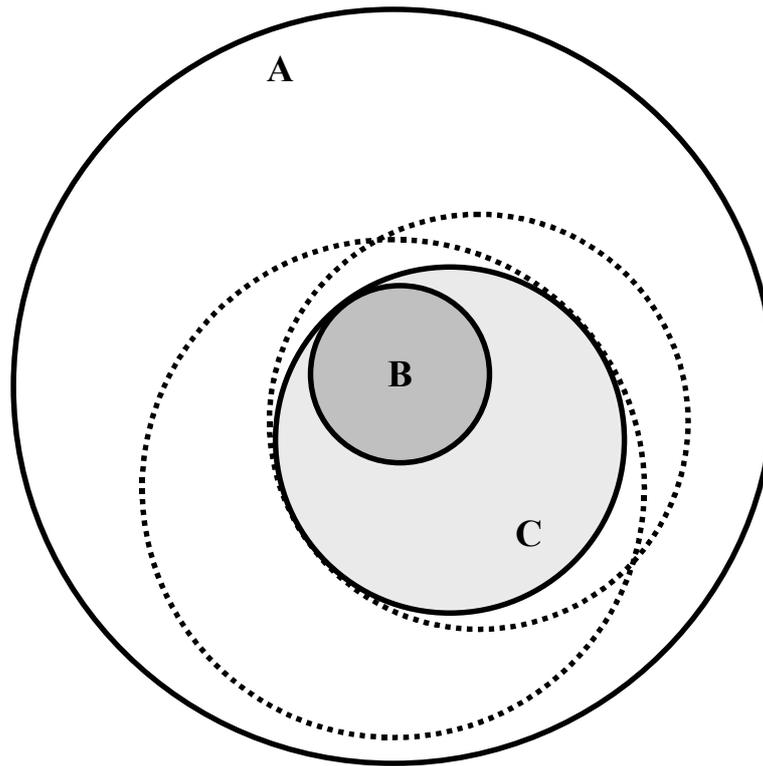
## Distribution sozialer Repräsentationen

Betrachtet man sozial geteilte Wissensbestände zu einem bestimmten Themenbereich, so stellt sich unmittelbar die Frage nach der gesellschaftlichen "Reichweite" unterschiedlicher Vorstellungen zu diesem Themenbereich und nach deren Verteilung. Die Theorie nimmt an, dass die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe mit dem zusammenhängt, was Menschen über einen bestimmten Sachverhalt wissen und wie dieses Wissen repräsentiert ist. Am Beispiel der Psychoanalyse zeigte Moscovici (1961/1976), dass einige allgemeine Wissensbestände zu einem Themenbereich von nahezu allen Mitgliedern einer Gesellschaft geteilt werden, während andere Wissensbestände nur in bestimmten sozialen Gruppen zirkulieren, mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen und Bewertungen.

---

<sup>50</sup> Der Anwendung des Konzepts in der sozialpsychologischen Forschung hat seine Unbestimmtheit keinen Abbruch getan. Möglicherweise hängt dies - neben der Attraktivität der Idee sozial geteilten Wissens - gerade damit zusammen, dass soziale Repräsentationen nahezu beliebig interpretiert und als Label für unterschiedlichste Forschungsaktivitäten verwendet werden können.

<sup>51</sup> Mit seinem ausschließlich evaluativen Charakter unterscheidet sich Moscovicis Einstellungsbegriff von den mehrdimensionalen Einstellungskonzeptionen, wie sie sonst in der Sozialpsychologie meist vertreten werden (vgl. Eagly & Chaiken, 1993).



**Abbildung 14: Soziale Repräsentationen – Wissensbestände zu einem Themenbereich.**

*Anmerkungen.* A = Summe aller potenziell verfügbaren Wissensbestände. B = kollektive Wissensbestände. C = gruppenspezifischer Wissensbestand. Gepunktete Kreise = individuelle Wissensbestände. Nähere Erläuterungen im Text. Nach: Kruse (1995b). - Eigene Darstellung.

Abbildung 14 veranschaulicht die Differenzierung der in einer Gesellschaft vorfindbaren Wissensbestände zu einem bestimmten Themenbereich (vgl. Kruse, 1995b). Die Summe aller Vorstellungen, die zu dem Themenbereich aktuell existieren und der Allgemeinheit potenziell zugänglich sind, bildet die Grundmenge, aus der sich alle gruppenspezifischen und individuellen Wissensbestände speisen (A). Diese Grundmenge des "insgesamt Wissbaren" zu einem Themenbereich bildet die natürliche Obergrenze dessen, was Individuen bzw. Gruppen überhaupt wissen bzw. in Erfahrung bringen oder "sich vorstellen" können.

Den Gegenpol und damit die Untergrenze dessen, was von Individuen wie von Gruppen zu einem Thema gewusst werden kann, markieren diejenigen Wissensbestände, die letztlich *alle* Mitglieder einer Gesellschaft<sup>52</sup> im Sinne eines "kleinsten gemeinsamen Nenners" miteinander teilen (B). Diese

<sup>52</sup> Die Festlegung auf die "Mitglieder einer Gesellschaft" als Analyseeinheit erscheint willkürlich, zumal die entsprechenden Grenzen schwer zu bestimmen sind. Konsequenter wäre es an dieser Stelle, die gesamte Menschheit als Trägerin allgemeinsten sozialer Repräsentationen zu betrachten. Bezogen auf einen bestimmten Themenbereich, erweist es sich jedoch als zwingend, das soziale Bezugssystem enger zu fassen, um überhaupt Wissensbestände identifizieren zu können, die von allen (oder zumindest von den meisten) Mitgliedern der Grundgesamtheit geteilt werden. So ist die Thematik des anthropogenen Klimawandels - wiewohl explizit von globaler Relevanz - sicher noch nicht in allen Teilen der Welt gleichermaßen rezipiert worden (schon gar nicht in der Konnotation eines Problems; vgl. Dunlap, 1996). Insofern sind die Wissensbestände, die den "kleinsten gemeinsamen Nenner einer Gesellschaft" ausmachen, hier lediglich als Denkfigur anzusehen. Gleichwohl wird bereits an dieser Stelle deutlich, dass die Suche nach gruppenspezifischen Ausprägungen sozialer Repräsentationen entscheidend von der Wahl der Bezugsgruppe abhängt.

kollektiven Vorstellungen von einem Sachverhalt bilden die Grundlage für die Kommunikation zwischen den Mitgliedern der Gesellschaft.

Innerhalb des Wissensraums, der von diesen beiden Extrempolen aufgespannt wird, positionieren sich nun einzelne gesellschaftliche Gruppen sowie Individuen mit ihren gruppenspezifischen (exemplarisch: C) bzw. individuellen, im Extremfall idiosynkratischen Wissensbeständen (gepunktete Kreise). Dabei handelt es sich um spezifischere oder komplexere Vorstellungen, die nur den jeweiligen Gruppen verfügbar sind oder sie sogar erst konstituieren. Aus konsistenztheoretischen Erwägungen (Abelson et al., 1968; zusammenfassend: Frey & Benning, 1997; Stahlberg & Frey, 1997) ist anzunehmen, dass sich die Ziele und Interessen der jeweiligen Gruppen auf die Selektion der Repräsentationen auswirken, die von ihren Mitgliedern in übereinstimmender Weise wahrgenommen und verarbeitet (bewertet, kommuniziert, fixiert) werden. Die gruppenspezifischen Wissensbestände zu einem Themenbereich unterscheiden sich hinsichtlich struktureller Merkmale wie Qualität, Quantität und Differenziertheit (s.o.). In ihrer "Ausdehnung" reichen sie theoretisch<sup>53</sup> vom insgesamt Wissbaren (A) bis zu dem Kernbestand an Vorstellungen, den alle Mitglieder einer Gesellschaft (Gruppen wie Individuen) miteinander teilen (B). Je nach der Distinktheit ihrer Ziele und Interessen überschneiden sich die betrachteten Gruppen aber auch noch in weiteren Wissensbeständen. Konzipiert man die gruppenspezifischen Wissensbestände wie bereits den Kernbestand als "kleinsten gemeinsamen Nenner" der in ihnen vertretenen Individuen, dann sind die individuellen Wissensbestände in der Regel zwischen dem insgesamt Wissbaren und dem jeweiligen gruppenspezifischen Wissensbestand anzusiedeln.

Im Rahmen der Theorie sozialer Repräsentationen gelten allgemein "gesellschaftliche Gruppen" als Trägersysteme für sozial geteilte Vorstellungen. Da der verwendete Gruppenbegriff nicht näher bestimmt wird, bleibt zunächst unklar, auf welche Arten von Gruppen sich das Postulat der Gruppenspezifität sozialer Repräsentationen bezieht, auf formelle (z.B. feste Arbeitsgruppen), informelle (z.B. Freundeskreise) oder auch lediglich symbolische, nicht einmal unmittelbar interagierende Gruppen (z.B. Berufsgruppen). Allerdings wird an vielen Stellen deutlich, dass für Moscovici die Mitgliedschaft in einer Gruppe letztlich ein rein *psychologisches* Phänomen ist, indem die konsensuelle Aneignung von Repräsentationen *per se* als konstitutiver Faktor von Gruppenidentität gilt (z.B. Moscovici & Hewstone, 1983, S. 116). In diesem Sinne macht bereits die Existenz einer sozialen Repräsentation, die von mehreren Individuen geteilt wird, aus diesen Individuen eine Gruppe.

Grundsätzlich gehören Menschen verschiedenen sozialen Gruppen gleichzeitig an (Familie, Firma, Arbeitsgruppe, Kirche, Partei, Clique, diverse Vereine etc.), wobei die jeweilige Mitgliedschaft freiwillig oder erzwungen sein kann und dementsprechend unterschiedlich eng ist. Legt man der Untersuchung sozialer Repräsentationen zu einem Themenbereich *a priori*-Gruppen ohne direkte Interaktion zugrunde, die nach abstrakten Ähnlichkeitskriterien gebildet wurden (wie in der vorliegenden Arbeit, s. 1.6 sowie 2.1), dann kann es sich u.a. aus diesem Grund als problematisch erweisen, Individuen im konkreten Fall eindeutig einer der gebildeten Untersuchungsgruppen zuzuordnen. Als Ausweg - will man nicht die Idee sozialer Repräsentationen ganz aufgeben und stattdessen idio-

---

<sup>53</sup> Den "Super-Experten", der zu einem breit gefassten Thema wie dem anthropogenen Klimawandel alles Wissbare auch tatsächlich weiß, gibt es in Zeiten der Wissensexplosion und der extremen Spezialisierung einer arbeitsteilig organisierten, disziplinären Wissenschaft nicht mehr.

synkratische Repräsentationen beschreiben - bietet sich in einem solchen Fall eine kriterienorientierte, schwerpunktmäßige Gruppenzuweisung in Bezug auf den angezielten Themenbereich an. Allerdings geht ein solches Verfahren bei einer hohen Überschneidung von Gruppenzugehörigkeiten in der Stichprobe vermutlich zulasten der Differenzierbarkeit der sozialen Repräsentationen zwischen den einzelnen Gruppen.

### Dynamik sozialer Repräsentationen

Das am ehesten als elaboriert zu bezeichnende Subkonzept im Rahmen der Theorie ist das der Dynamik sozialer Repräsentationen (Moscovici, 1981). Die Annahme, soziale Repräsentationen seien veränderliche Entitäten, markiert den auffallendsten Unterschied zu den als statisch konzipierten kollektiven Repräsentationen Durkheims und etabliert sie als sozialpsychologisches Konstrukt.

Für die Vermittlung und Aneignung neuartiger Sachverhalte mittels sozialer Repräsentationen postuliert Moscovici die beiden Prozesse der Verankerung und der Objektivierung.

Bei der *Verankerung* geht es um die Integration neuer, noch unvertrauter Vorstellungen in bereits bestehende, vertraute kognitive Bezugssysteme, und zwar nicht auf der individuellen, sondern bereits auf der sozialen Ebene. Über die Benennung und Klassifizierung der neuartigen Sachverhalte im Rahmen alltäglicher Kommunikationsprozesse werden diese assimiliert und vertraut gemacht. Soziale Repräsentationen dienen dabei als Interpretationsmuster im Sinne von Klassifikationssystemen oder Typologien, die - durchaus im Sinne kognitiver Ökonomie - die Einordnung neuer Informationen erleichtern.

Der Prozess der *Objektivierung* dient dazu, abstrakte Ideen und Konzepte durch Vergegenständlichung zu konkretisieren und so leichter handhabbar zu machen. Objektivierung ist als aktiver Konstruktionsprozess zu verstehen, im Zuge dessen die Ausgangskonzepte verändert, Schwerpunkte gebildet und unverständliche Aspekte ausgeblendet werden. Auf einer ersten Stufe dieses Prozesses werden so genannte *figurative Schemata* gebildet: In bildhaften Vorstellungen des abstrakten Sachverhalts werden eingängige Elemente betont, andere, "sperrige" Elemente werden weggelassen. Der ganze Sachverhalt wird zu einem neuen, kohärenten Schema zusammengefügt, das den Wesenskern der Vorstellung bildet (und mit dem ursprünglichen Objekt nicht mehr viel zu tun haben muss). Die "verdinglichende" Konkretisierung abstrakter Sachverhalte, z.B. durch Personifizierung, führt in einer zweiten Stufe des Objektivierungsprozesses zu einer *Naturalisierung* dieser Sachverhalte, die so weit gehen kann, dass aus der ursprünglich abstrakten Vorstellung eine geradezu perzipierbare Entität wird.

#### 1.5.1.3 Status der Theorie

In seiner grundlegenden Arbeit zum Konzept der sozialen Repräsentationen analysierte Moscovici (1961/1976) die Transformation der psychoanalytischen Theorie in den Alltag der französischen Gesellschaft der 50er-Jahre. Neben einer umfassenden Medien(inhalts)analyse befragte er dazu über 2 000 Personen unterschiedlicher sozialer Schichten bzw. Gruppierungen. Ausgehend von dieser Untersuchung hat die Theorie sozialer Repräsentationen trotz ihrer Unbestimmtheit (womöglich

aber auch gerade deswegen, vgl. Fußnote 50) eine rege Forschungstätigkeit stimuliert.<sup>54</sup> Besonders hervorzuheben sind dabei die Arbeiten zweier weiterer Vertreterinnen der so genannten "Pariser Schule" Moscovici. Claudine Herzlich untersuchte die Entstehung und Bedeutung der sozialen Repräsentationen von Gesundheit und Krankheit in unterschiedlichen sozialen Gruppen der französischen Gesellschaft (Herzlich, 1973, 1998). Ihrer Untersuchung legte sie ausführliche offene Interviews mit einer relativ kleinen Stichprobe zugrunde. Die Arbeiten von Denise Jodelet beschäftigen sich u.a. mit den Vorstellungen von psychischer Krankheit in einem französischen Dorf (Jodelet, 1989, 1998). Mittels teilnehmender Beobachtung, Interviews und Dokumentenanalysen erforschte sie die Prozesse der Herausbildung und des Wandels sozialer Repräsentationen sowie ihre Auswirkungen auf Verhaltensweisen.

In der Zwischenzeit ist eine Fülle weiterer theoretischer, methodologischer und empirischer Arbeiten zur Theorie sozialer Repräsentationen entstanden (vgl. z.B. Breakwell & Canter, 1993b; Doise, Clemence & Lorenzi-Cioldi, 1993; Farr & Moscovici, 1984; Flick, 1995b, 1998a; von Cranach, Doise & Mugny, 1992). Die meisten der empirischen Untersuchungen zeichnen sich vor allem durch zwei Merkmale aus: Zum einen wird das Konstrukt "soziale Repräsentationen" in aller Regel in unmittelbarem Bezug zum jeweils untersuchten Inhaltsbereich definiert (was in Ermangelung entsprechender Vorgaben durch die Theorie nicht weiter verwundern kann). Zum anderen wird ein äußerst breit gefächertes Methodenkanon eingesetzt (Breakwell & Canter, 1993a), je nach Fragestellung vom offenen Interview über die Dokumentenanalyse bis hin zum kontrollierten Laborexperiment. Zur Erfassung und explorativen Beschreibung sozialer Repräsentationen kommen häufig *bottom-up*-Methoden wie z.B. umfangreiche *in-depth*-Interviews oder Verfahren zur Erarbeitung persönlicher Konstrukte zum Einsatz, bei denen ausreichend Raum für die Entwicklung von Konzepten und Standpunkten durch die Probanden besteht. Die Auswertung des erhobenen Datenmaterials erfolgt mit qualitativ-hermeneutischen Methoden ebenso wie mit quantitativen Techniken der multivariaten Datenanalyse (Doise et al., 1993; Flick, 1998b; Witte & Krause, 1998). Auch Moscovici selbst verhält sich in methodischer Hinsicht undogmatisch. Er ordnet die konkrete Wahl der Methode seinem Hauptanliegen unter, dem Phänomen sozialer Repräsentationen auf die Spur zu kommen. Als grundlegendes methodisches Prinzip schlägt er jedoch vor, zur Analyse sozialer Repräsentationen "Stichproben der Alltagskommunikation" heranzuziehen (Moscovici, 1984).

Ein fundamentales methodologisches Problem ergibt sich aus der Tatsache, dass *Individualdaten*, wie sie für die meisten empirischen Arbeiten zu Moscovici's Theorie kennzeichnend sind, *per definitionem* nur indirekte Schlüsse auf *soziale* Repräsentationen erlauben.<sup>55</sup> Erhoben werden daher in der Regel lediglich individuelle Ausprägungen sozialer Repräsentationen, die Thommen, Ammann und von Cranach (1988) als *individuelle soziale Repräsentationen* bezeichnen. Lediglich bei der Analyse von "geronnenen Spuren" (Krause, 1995b) sozialer Repräsentationen in externen Speichern,

---

<sup>54</sup> Auffällig ist dabei, dass die Mehrzahl der Untersuchungen zur Theorie sozialer Repräsentationen bislang in den romanischen Ländern sowie in Lateinamerika durchgeführt wurden, während sie in Ländern mit einer stärker amerikanisch geprägten - und damit eher *mainstream*-bestimmten - psychologischen Tradition lange Zeit kaum zur Kenntnis genommen wurde.

<sup>55</sup> Zwar stellt sich dieses Problem des Reduktionismus beileibe nicht nur für die Theorie sozialer Repräsentationen (vgl. Bangerter & von Cranach, 1998). Gerade der Anspruch der Theorie, eine "sozialere Sozialpsychologie" zu repräsentieren und als integrative Basistheorie die Verknüpfung individueller und sozialer Aspekte von Kognitionen zu ermöglichen, steht jedoch in krassem Widerspruch zur mangelnden Thematisierung des Verhältnisses zwischen individuellen und sozialen Repräsentationen in den meisten Publikationen.

z.B. in Büchern, Zeitungen, Zeitschriften, Fernsehsendungen oder Kinofilmen, werden individuelle Einflüsse auf das zu untersuchende Material insofern ausgeschaltet, als eine mehr oder weniger bewusste Annäherung der individuellen Repräsentationen der jeweiligen Autoren (-kollektive) an die angezielten sozialen Repräsentationen unterstellt wird. Auch die Befragung von Individuen nach den Vorstellungen ihrer jeweiligen gesellschaftlichen Gruppe dient als Kunstgriff, um "dem Sozialen" an sozialen Repräsentationen näher zu kommen (Fuhrer & Wölfling, 1996). In aller Regel aber werden *individuelle* Repräsentationen erhoben und - meist ohne Umschweife - als *soziale* Repräsentationen interpretiert. Bangerter und von Cranach (1998) kritisieren diese Praxis und fordern, in entsprechenden Untersuchungen wenigstens das jeweilige Trägersystem der sozialen Repräsentationen explizit zu machen (also gruppenbezogen vorzugehen) sowie Verbindungsprozesse zwischen individueller und sozialer Vorstellungsebene theoretisch wie empirisch einzubeziehen.

Wie nicht anders zu erwarten, sieht sich die Theorie sozialer Repräsentationen, die reichlich unbescheiden gegenüber dem herrschenden *mainstream* den Anspruch erhebt, die "sozialere" Sozialpsychologie zu verkörpern, heftiger Kritik ausgesetzt. Zwar hält Moscovici selbst seine Theorie für "bewiesen" (Moscovici, 1984, S. 55). Gleichwohl lädt sie an vielen Stellen zum Widerspruch geradezu ein. Im Zentrum der Kritik stehen dabei immer wieder die vage, in Teilen widersprüchliche Formulierung der Theorie sowie ihre mangelnde konzeptuelle Schärfe (z.B. McKinlay & Potter, 1987; Potter & Litton, 1985). Als Folge davon gehen selbst wohlmeinende Kritiker wie Jahoda (1988) so weit, die Falsifizierbarkeit der getroffenen Annahmen zu bestreiten. Aber auch die ungenaue Konzeptualisierung des Gruppenbegriffs (Harré, 1984; Potter & Litton, 1985) sowie die mangelnde Spezifizierung und Berücksichtigung sozialer Prozesse (Semin, 1985) werden kritisch hinterfragt, ebenso das ungeklärte Verhältnis zwischen individuellen und sozialen Repräsentationen (Bangerter & von Cranach, 1998; Jahoda, 1988).

### **1.5.2 Das Konzept der sozialen Repräsentationen in der vorliegenden Untersuchung**

Mit der vorliegenden Untersuchung wird im Kern intendiert, das Verhalten des "sozialen Systems Sylt" unter den Bedingungen eines möglichen Klimawandels besser zu verstehen. Stellvertretend für das "soziale System Sylt" werden dazu die kontextualisierten Wahrnehmungen und Bewertungen des anthropogenen Klimawandels durch "Schlüsselpersonen" aus involvierten Akteursgruppen erfasst und analysiert (s. 1.6). Diese übergeordnete Zielsetzung impliziert eine eher gesellschafts- als individuenbezogene Sichtweise, die klimabezogene Kognitionen verschiedener sozialer Gruppen fokussiert und entsprechende Unterschiede postuliert. Vor diesem Hintergrund lag es nahe, das Konzept der sozialen Repräsentationen für die Untersuchung nutzbar zu machen. Insbesondere die folgenden Aspekte ließen die Verwendung einzelner Theorieelemente fruchtbar erscheinen:

- Die möglichen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen sind mit einer hohen Unsicherheit behaftet und entziehen sich der unmittelbaren, individuellen Wahrnehmung (vgl. 1.4.2). Entsprechende Kognitionen sind daher beinahe zwangsläufig als soziale Konstruktionen anzusehen.
- Angesichts der weitgehenden Theorielosigkeit der vorliegenden Untersuchungen zur Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels (vgl. 1.4.3) bietet sich mit dem Konzept der sozialen Repräsentationen die Möglichkeit, die Perzeption des Klimawandels aus der Perspektive einer sozialpsychologischen Theorie zu untersuchen.

- Entlang der Strukturdimensionen sozialer Repräsentationen - Vorstellungsfeld, Informiertheit und Einstellung - können verschiedene Aspekte Klimawandel-bezogener Kognitionen konzeptualisiert und operationalisiert werden. Bei aller Unschärfe der Teilkonzepte ermöglicht dies die systematische Bildung von Indikatoren (s. 1.5.2.1).
- In Abhängigkeit von den inhaltlichen Charakteristika, Zielen und Interessen von Akteursgruppen lassen sich gruppen- und positionsspezifische Unterschiede in den Kognitionen zum anthropogenen Klimawandel postulieren. Die Theorie sozialer Repräsentationen bietet mit ihrer Kernidee sozial geteilter bzw. verteilter Wissensbestände einen allgemeinen Erklärungshintergrund für derartige Annahmen (s. 1.5.2.2).
- Ähnlich einer wissenschaftlichen Theorie kann man auch für den anthropogenen Klimawandel den aktuellen Stand der Forschung beschreiben (vgl. 1.1) und den entsprechenden sozialen Repräsentationen gegenüberstellen. Auf diese Weise lässt sich abschätzen, wie weit wissenschaftliches Wissen zum jetzigen Zeitpunkt von einem sozialen System - hier repräsentiert durch die Akteursgruppen des "sozialen Systems Sylt" - rezipiert bzw. assimiliert wurde.

Ziel der Untersuchung ist eine Erhebung des *status quo* klimabezogener Repräsentationen auf Sylt, im weitesten Sinne also des (Zwischen-) Ergebnisses von Objektivierungs- und Verankerungsprozessen. Daher sind in erster Linie Aussagen der Theorie zu *Struktur* und *Distribution* sozialer Repräsentationen relevant, während Aspekte der *Dynamik* nicht untersucht werden. Im Folgenden werden die entsprechenden Theorieelemente und ihr Status in der vorliegenden Untersuchung näher beschrieben.

### 1.5.2.1 Struktur sozialer Repräsentationen: Inhaltliche Dimensionen

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist das Kernkonstrukt "soziale Repräsentation" zum jetzigen Stand der Theorieentwicklung nur vage definiert. Dies macht eine untersuchungsbezogene Konkretisierung erforderlich:

**In der vorliegenden Untersuchung werden unter *sozialen Repräsentationen* alle *Wissensbestände* (im weitesten Sinne), *Meinungen* und *Bewertungen* verstanden, die sich auf den anthropogenen Klimawandel (insbesondere Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen) sowie auf allgemeine Entwicklungstendenzen auf Sylt<sup>56</sup> beziehen und von *sozialen Gruppen geteilt* werden.**

Aufgrund des gewählten explorativen Ansatzes ist auch diese Arbeitsdefinition bewusst weit gefasst. Inhaltlich beschränkt sie sich - im Anschluss an die vorliegende Forschung - auf Wissensbestände, Meinungen und Bewertungen und umfasst damit nur einen Ausschnitt der von Moscovici in seiner Konzeption berücksichtigten Aspekte (vgl. 1.5.1.1). In einem *bottom up*-Ansatz werden Kognitionen entlang der gesamten Kausalkette des Klimawandels untersucht, unter Einschluss sowohl

---

<sup>56</sup> Die sozialen Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt werden in der vorliegenden Untersuchung vor allem als "Hintergrundfolie" angesehen, um die Salienz der Klima-Thematik sowie ihre relative Bedeutung im Vergleich zu anderen lokal relevanten Themen darstellen zu können.

individueller als auch politischer Handlungsoptionen. Grundsätzlich hebt das hier vertretene Verständnis von sozialen Repräsentationen ab auf deren konsensuellen Charakter innerhalb gesellschaftlicher Gruppen, also auf das Element der "Geteiltheit" entsprechender Kognitionen, lässt deren Inhalte aber konzeptuell weitgehend unbestimmt.<sup>57</sup>

In pragmatischer Weise wird davon ausgegangen, dass die Prävalenz<sup>58</sup> von Klimawandel-bezogenen Kognitionen bei einer nennenswerten Anzahl von Individuen einer Gruppe als erstes Indiz für den sozialen Charakter der Repräsentationen in dieser Gruppe gelten kann. In diesem Sinne ist zu erwarten, dass in einer bestimmten sozialen Gruppe aus einem betrachteten Satz von Kognitionen einige von allen oder zumindest von sehr vielen Gruppenmitgliedern geteilt werden (und insofern von zentraler Bedeutung sind), andere nur von wenigen, und wieder andere in der Gruppe gar nicht auftauchen. Aus dieser Abstufung des "Grades sozialer Geteiltheit" von Repräsentationen ergibt sich für die betrachtete Gruppe eine hierarchische "Repräsentationen-Taxonomie".<sup>59</sup>

Die strukturelle Explikation des Konzepts orientiert sich an der von Moscovici und anderen entwickelten Differenzierung sozialer Repräsentationen nach den Aspekten Vorstellungsfeld, Informiertheit und Einstellung (vgl. 1.5.1.2).

### Vorstellungsfeld

Das Vorstellungsfeld der betrachteten sozialen Repräsentationen (in der o.g. inhaltlichen Konkretisierung) umfasst alle sozial geteilten inhaltlichen Aussagen mit Bezug zur Klima-Thematik bzw. zu allgemeinen Entwicklungen auf Sylt, unabhängig vom konkreten Inhaltsbereich (z.B. Ursachen, Auswirkungen oder Gegenmaßnahmen) und von der sachlichen Richtigkeit der Aussagen. Darin kommt zum einen der themenbezogene (qualitative) Inhaltsreichtum der jeweiligen sozialen Repräsentation zum Ausdruck (*Inhalt*), zum anderen die Hierarchisierung bestimmter Inhaltsaspekte gegenüber anderen nach dem Grad ihrer sozialen Geteiltheit (*Struktur*). Der *Geltungsbereich* sozialer Repräsentationen als dritter Aspekt des Vorstellungsfelds wurde bei der Datenerhebung insofern festgelegt, als zunächst allgemeine Repräsentationen des Klimawandels erfasst und dann konkrete Bezüge zur Insel Sylt hergestellt wurden (s. 2.2.1.2).

---

<sup>57</sup> In einem zweiten Schritt - etwa im Rahmen von Validierungsstudien - wären die *bottom up* erhobenen Wissensbestände ggf. nach verschiedenen Wissensformen (Umweltwissen, Handlungswissen, Wirksamkeitswissen, soziales Wissen) zu differenzieren, wie es z.B. Kaiser und Fuhrer (2000) mit Blick auf die Befundlage zum Zusammenhang zwischen Wissen und ökologischem Handeln anmahnen.

<sup>58</sup> Sperber (1985, zitiert nach Hammond, 1993) benutzt die medizinische Epidemiologie als Metapher für die Verbreitung kultureller Repräsentationen: Wie bei einer Viruserkrankung ist demnach die Prävalenz einer Repräsentation - also das Ausmaß ihrer Verbreitung zu einem bestimmten Zeitpunkt - als Indikator ihrer Bedeutung für die jeweilige Population anzusehen.

<sup>59</sup> Für eine Interpretation dieser Taxonomie im Sinne einer konsensuellen sozialen Repräsentation reicht allerdings die Betrachtung der Prävalenz der einzelnen Kognitionen allein nicht aus. Dafür ist zusätzlich noch eine hinreichende interindividuelle Ähnlichkeit der Repräsentationen innerhalb des betrachteten Kollektivs nachzuweisen (s. 2.4.5.1).

## Informiertheit

Der Grad der Informiertheit über die Klima-Thematik bildet eher quantitative Aspekte der entsprechenden sozialen Repräsentationen ab. Er gibt Auskunft über die Korrektheit der Vorstellungen, gemessen am Stand der Forschung<sup>60</sup> als Referenzgröße (*Qualität*), über die Menge der zum Klimawandel sowie zu bestimmten Teilaspekten der Thematik verfügbaren Wissensaspekte (*Quantität*) sowie über die *Differenziertheit* der Kenntnisse, wie sie etwa in Detailreichtum und Vernetztheit der Wissensbestände zum Ausdruck kommt. Dabei sind die einzelnen Teilaspekte der Informiertheit allerdings z.T. als konfundiert anzusehen. So ist beispielsweise Quantität durchaus auch als Ausdruck von Differenziertheit zu verstehen, wenn z.B. die soziale Repräsentation von Auswirkungen des Klimawandels sehr viele verschiedene Elemente enthält.

## Einstellung

Wenn in einer Repräsentation im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel über die sachliche Darstellung des betreffenden Inhaltsaspekts hinaus auch eine evaluative "Stellungnahme" zu diesem Aspekt erkennbar ist, dann wird diese im Sinne einer *Bewertung* des Inhaltsaspekts interpretiert. Da der Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung auf der Erhebung von Wissensbeständen im Umfeld des anthropogenen Klimawandels liegt, wird die Einstellungs-Komponente sozialer Repräsentationen allerdings nur in eingeschränkter Weise untersucht (s. 1.6 sowie 2.4.3).

### 1.5.2.2 Distribution sozialer Repräsentationen: Gruppenspezifität

Soziale Repräsentationen zum anthropogenen Klimawandel sind sozial geteilte Kognitionen, wobei für die jeweilige Ausprägung dieser Vorstellungen die betrachtete soziale Bezugsebene (von der Dyade bis hin zur Weltgesellschaft) von entscheidender Bedeutung ist. Allgemein ist eine gruppenspezifische Differenzierung der sozialen Repräsentationen zu einem Themenbereich vor allem bei gesellschaftlich kontroversen Themen zu erwarten. Kruse (1995b) begründet dies mit der unterschiedlichen Geschwindigkeit des sozialen Wandels in verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen (und damit auch der Aneignungs- und Transformationsprozesse sozialer Repräsentationen). Zu den Themen, die in der deutschen Gesellschaft schon seit Jahren kontrovers diskutiert werden, zählt die Ökologieproblematik. Auch das Problem eines anthropogenen Klimawandels - als Ausschnitt der globalen Umweltkrise - ist weit davon entfernt, von der Gesellschaft in einheitlicher Weise wahrgenommen und bewertet zu werden, schon gar nicht in seinen einzelnen Fassetten (z.B. Grad der Verursachung durch unterschiedliche Verhaltensweisen bzw. Akteure; Zeitraum, Ort und Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen; Notwendigkeit und Angemessenheit verschiedener Maßnahmen).

---

<sup>60</sup> Als "Stand der Forschung" zum anthropogenen Klimawandel wird in diesem Zusammenhang das in Abschnitt 1.1.4 im Überblick dargestellte heuristische Modell des Klimawandels angesehen. Zwar gibt es zu einzelnen der in diesem Modell enthaltenen Aspekte in der *scientific community* durchaus divergierende Ansichten. Anders als bei anderen wissenschaftlichen Kontroversen gewähren im Falle des Klimawandels jedoch die regelmäßigen *assessments* des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) eine weitestgehend konsensuelle Darstellung des wissenschaftlichen *state of the art*.

Beispielsweise verfügen viele Umweltschutzverbände über relativ differenzierte Wissensbestände im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel (z.B. über den Lenkungsmechanismus und das CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial einer Ökosteuer) und setzen entsprechende Argumentationsschwerpunkte (z.B. durch die Thematisierung von Verursachungsmechanismen oder Bedrohungspotenzialen des Klimawandels). Demgegenüber dürften die Wissensbestände von nicht unmittelbar involvierten Akteursgruppen, also von "Klimawandels-Laien" (z.B. von Karnevalsvereinen) in Detailliertheitsgrad und Pointierung deutlich abfallen und z.T. auch charakteristische Fehler beinhalten (etwa von der Art, dass Klimaänderungen durch das Ozonloch hervorgerufen werden). Auf der anderen Seite ist bei mutmaßlichen Opponenten eines durchgreifenden Klimaschutzes, im Verkehrsbereich etwa bei Automobilklubs, mit positionsspezifischen Wissens- und Bewertungs-Schwerpunkten zu rechnen, wenn z.B. der Beitrag des Kfz-Verkehrs zum Treibhauseffekt bestritten wird oder zusätzliche Straßenbaumaßnahmen mit dem Argument gefordert werden, in Staus stehende Fahrzeuge würden mehr CO<sub>2</sub> ausstoßen.

Grundsätzlich sind also bei Betrachtung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen (wie in der vorliegenden Untersuchung) Unterschiede in den sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels zu erwarten. Weder über die Art der zu betrachtenden sozialen Gruppen noch über die Richtung der postulierten Gruppenunterschiede macht die Theorie sozialer Repräsentationen selbst Aussagen. Zur Ableitung entsprechender Erwartungen bzw. Hypothesen sind daher noch zusätzliche Annahmen über die Kognitionen von Menschen in inhaltlich definierten sozialen Gruppen erforderlich (s. 1.6).

### 1.5.2.3 Stellenwert der Theorie in der vorliegenden Untersuchung

Hauptziel der vorliegenden Untersuchung ist die explorative Beschreibung von Repräsentationen zu verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels. In diesem Sinne steht die Untersuchung in der Tradition bisheriger Arbeiten zu Wahrnehmungen und Bewertungen des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.4.3). Eingebunden in die Rahmenbedingungen und Restriktionen des interdisziplinären Verbundprojekts *Fallstudie Sylt*, verfolgt sie *nicht* das Ziel einer Prüfung der Theorie sozialer Repräsentationen oder von Teilen dieser Theorie. Von der Anlage her wäre sie dazu auch kaum in der Lage. So wird z.B. nur eine *statische Momentaufnahme* Klimawandel-bezogener Kognitionen erhoben, während die Dimension der dynamischen Entstehung und des kontinuierlichen Wandels sozialer Repräsentationen ausgeblendet bleibt. Daneben konzentriert sie sich auf die *Wissens-nahen Strukturkomponenten* des Vorstellungsfelds und der Informiertheit sozialer Repräsentationen; der Aspekt der Einstellung wird dagegen nur am Rande beleuchtet. Zum Dritten werden ausschließlich *Repräsentationen von Individuen* erfasst und lediglich auf indirektem Wege (über die interindividuelle Koinzidenz von Kognitionen und Kognitions-Mustern) und unter der stark vereinfachenden Annahme eines statistischen Konsensus zwischen den untersuchten Probanden als soziale Repräsentationen interpretiert.

Vor diesem Hintergrund ist das Konzept der sozialen Repräsentationen für die vorliegenden Untersuchung eher als "heuristisches Rahmenkonzept" anzusehen denn als theoretisches Modell, das im klassischen Sinne operationalisiert und einer gezielten Prüfung unterworfen wird. Zu erwarten sind im Ergebnis daher auch keine Aussagen über die Gültigkeit der Theorie, durchaus aber erste Hinweise auf die Existenz sozial geteilter, ggf. gruppenspezifischer Repräsentationen zum anthropogenen Klimawandel sowie vor allem auf deren Inhalt und Struktur.

## 1.6 Zielsetzung, Fragestellung und Erwartungen

Der globale Klimawandel ist ein Umweltproblem, das wegen des Ausmaßes seiner potenziellen Auswirkungen für die Zukunft der Menschheit von höchster Relevanz ist. Er ist kein Naturereignis, sondern nach dem aktuellen Stand der Forschung von Menschen verursacht, er bedroht Menschen und fordert sie in ihrem eigenen Interesse zu Gegenmaßnahmen heraus, um seine Folgen abzuwehren oder sich an sie anzupassen. Allerdings sind Verursachung, zu erwartende Manifestationen und Auswirkungen, aber auch Vermeidungs- und Anpassungsmöglichkeiten auf der Erde nicht gleich verteilt. Stattdessen spielen bei all diesen Aspekten räumliche, zeitliche und soziale, ja sogar individuelle Faktoren als Kontextvariablen eine entscheidende Rolle.

Gleichzeitig ist der anthropogene Klimawandel bislang ein weitgehend virtuelles Problem, dessen Phänomene und Auswirkungen sich der unmittelbaren Wahrnehmung durch den Menschen entziehen. Naturwissenschaftlichen Aussagen dazu sind in der Regel stochastischer Natur und trotz aller Erkenntnisfortschritte bis auf Weiteres mit großen Unsicherheiten behaftet. Insofern ist der Klimawandel als gesellschaftliche Konstruktion anzusehen, die zwar durch den Wissenszuwachs über dieses Phänomen gespeist wird, aber einer eigenen Dynamik unterliegt. Unter der Prämisse, dass Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel grundsätzlich das Klimawandel-bezogene Erleben und Verhalten von Menschen beeinflussen können, ist es das übergeordnete Ziel der vorliegenden Untersuchung, solche Repräsentationen auf der sozialen Ebene zu erfassen und zu beschreiben.

Wegen der vielfachen Kontextabhängigkeit von Verursachung, Betroffenheit und Bewältigung eines anthropogenen Klimawandels sind auch bei der Erfassung von deren Repräsentationen möglichst viele Kontextdimensionen zu berücksichtigen, und zwar sowohl

- (1) hinsichtlich des *äußeren, formalen Kontexts* der jeweiligen Untersuchung (also der objektiven Rahmenbedingungen), als auch
- (2) hinsichtlich der im Verlauf der Untersuchung *realisierten, ggf. induzierten Kontexte* (also gewissermaßen der subjektiven Rahmenbedingungen aus Sicht der Probanden).

Die Berücksichtigung beider Aspekte kann grundsätzlich entweder in Form von Konstanthaltung (und Explikation) oder aber durch gezielte Variation der Ausprägungen einzelner Kontextfaktoren erfolgen.

Was die äußeren Rahmenbedingungen angeht (1), so werden im vorliegenden Fall der *räumliche* und *zeitliche* Untersuchungskontext konstant gehalten. Eingebettet in die *Fallstudie Sylt*, beschäftigt sich die Untersuchung mit subjektiven Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel, wie sie in den Jahren 1998 bzw. 1999 auf der Insel Sylt zu finden waren.<sup>61</sup>

Auch der *soziale* Kontext wird zunächst insofern konstant gehalten, als sämtliche Akteure und Akteursgruppen in der untersuchten Stichprobe dem "sozialen System Sylt" angehören (s. 2.1). Da für alle Bewohner Sylts mit Blick auf den anthropogenen Klimawandel die gleichen räumlichen und sozialen Rahmenbedingungen gelten - zumindest bei makroskopischer Betrachtung -, wird auch der Gesamtstichprobe ein "Gruppenstatus" im Sinne der Theorie sozialer Repräsentationen und damit

---

<sup>61</sup> Die Jahresangaben 1998 und 1999 beziehen sich auf die Zeitpunkte der Datenerhebung.

die Trägerschaft eigenständiger sozialer Repräsentationen eingeräumt. Gleichzeitig erfolgt jedoch eine (Binnen-) Variation des sozialen Kontexts, indem innerhalb des "sozialen Systems Sylt" die Repräsentationen unterschiedlicher Akteursgruppen beschrieben und miteinander verglichen werden. Konkret werden zwei Akteursgruppen in gesonderter Weise betrachtet, für die eine je spezifische inhaltliche Affinität zum anthropogenen Klimawandel im Sinne einer Interessen- und Positionsspezifität gegenüber dieser Thematik behauptet wird: *Interessenvertreter bzw. Experten aus dem Bereich des Natur- und Umweltschutzes* (im Folgenden als Natur-/Umweltschützer bezeichnet), und *Interessenvertreter bzw. Experten aus dem Bereich des Küstenschutzes* (Küstenschützer).

Hinsichtlich der *Natur-/Umweltschützer* wird angenommen, dass Menschen, die sich haupt- oder ehrenamtlich mit dem Schutz von Natur und Umwelt beschäftigen, grundsätzlich für Umweltfragen und -probleme in besonderer Weise sensibilisiert sind. Als Folge dieser Sensibilität wird der Akteursgruppe ein gegenüber der Durchschnittsbevölkerung quantitativ wie qualitativ umfassenderes Faktenwissen im Bereich des Natur- und Umweltschutzes unterstellt, das sich u.a. auch auf den Klimawandel, seine Ursachen und Auswirkungen sowie auf Gegenmaßnahmen beziehen sollte.<sup>62</sup> Analog dazu wird auch für die *Küstenschützer* behauptet, dass sie sensibilitätsbedingt über spezifische Kenntnisse zu "ihrem" Thema verfügen.<sup>63</sup> Zum anthropogenen Klimawandel hat diese Akteursgruppe dabei einen eher indirekten Bezug: Ihr konstituierendes Thema, der Schutz der Sylter Küste gegen hydrodynamische Einflüsse, wird auf Sylt bereits seit 150 Jahren in geplanter Weise betrieben. Unter dem neuen Einfluss des anthropogenen Klimawandels dürften Küstenschutzmaßnahmen als einzige Erfolg versprechende Anpassungsmaßnahme, die eine weitgehende Beibehaltung des *status quo* auf Sylt erlaubt, in Zukunft noch einen deutlichen Bedeutungszuwachs erfahren. Die Repräsentanten der beiden Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" werden zu Vergleichszwecken der gepoolten *Restgruppe* aus allen übrigen Probanden der Stichprobe gegenübergestellt. Von dieser Restgruppe wird angenommen, dass sie im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel eine Referenzgruppe mit deutlich schwächerer Involviertheit darstellt.

Eine Kontextualisierung erfolgt jedoch nicht nur hinsichtlich der äußeren Rahmenbedingungen, sondern auch auf der subjektiven Ebene (2). So wird der anthropogene Klimawandel als kognitiv eingebettet in *andere Themen und Problemfelder* betrachtet und entsprechend untersucht, indem für die Entwicklung der Insel bedeutsame Themen erfragt werden. Außerdem werden über die Erhebung allgemeiner thematischer Repräsentationen zum Klimawandel hinaus konkrete Bezüge zum *Ort* (Sylt) sowie zur Person bzw. Rolle des jeweiligen *Probanden* hergestellt. Beides erfolgt durch die Induzierung entsprechender Kontextbedingungen im Verlauf der Datenerhebung. Konkret werden die Repräsentationen verschiedener Aspekte des Klimawandels zweimal erfragt, einmal ohne räumliche Konnotation, ein zweites Mal dann unter konkreter Bezugnahme auf die Insel Sylt sowie auf die Rolle des jeweiligen Probanden.

---

<sup>62</sup> Über diese unterstellte Expertise hinaus zeichnen sich einige der in der Stichprobe vertretenen Natur-/Umweltschützer dadurch aus, dass sie sich als Angehörige von *pressure groups* für den Schutz von Natur und Umwelt im gesellschaftlichen Raum engagieren und damit als Interessenvertreter für die Belange von Natur und Umwelt gelten können. Ein professionelles Interesse an einem umfassenden Schutz der Umwelt wird jedoch auch den "Nur-Experten" unter den Probanden unterstellt.

<sup>63</sup> In der Stichprobe handelt es sich bei den Küstenschützern - im Gegensatz zu den Natur-/Umweltschützern - in der Mehrzahl eher um fachliche Experten als um Interessenvertreter. Auch wenn die konkreten Positionen der einzelnen Befragten heterogener sind als die der Natur-/Umweltschützer, kann dennoch allen Probanden aus dieser Gruppe ein grundsätzliches Interesse an einer Stabilisierung der Insel durch Maßnahmen des Küstenschutzes unterstellt werden.

Die o.g. allgemeine Zielsetzung der Untersuchung wird im Folgenden in eine konkrete Fragestellung und daraus resultierende Teilziele überführt (1.6.1). Anschließend werden Erwartungen an die Ergebnisse der Untersuchung im Sinne von Hypothesen formuliert (1.6.2).

### 1.6.1 Fragestellung

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Zielsetzung geht die vorliegende Untersuchung der Frage nach:

**Wie perzipieren, konzeptualisieren und bewerten "Schlüsselpersonen" aus verschiedenen involvierten Akteursgruppen des "sozialen Systems Sylt" Ende der 90er-Jahre Phänomene, Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen zur Bewältigung des anthropogenen Klimawandels, im Kontext anderer Themen sowie unter Bezugnahme auf die Insel Sylt sowie auf ihre eigene Person bzw. Rolle?**

Die einzelnen Aspekte der hier in komprimierter Weise dargestellten Forschungsfrage sind folgendermaßen zu verstehen:

- **Perzeption**

Der Begriff "Perzeption" wird hier - synonym mit "Wahrnehmung" - in einem sehr weit gefassten Sinn gebraucht. Er bezeichnet alle denkbaren Formen der kognitiven Vorstellung, mittels derer Aspekte des anthropogenen Klimawandels bei Individuen oder Gruppen repräsentiert sind, von der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung über angeeignetes Wissen bis hin zu Überzeugungen und Einstellungen. Dabei wird Wahrnehmung generell als *top down*-Vorgang verstanden, also als aktiver Prozess der Konstruktion von Realität.

- **Konzeptualisierung**

Der Begriff "Konzeptualisierung" verdeutlicht noch einmal, dass es sich bei der Perzeption des anthropogenen Klimawandels um einen aktiven Prozess handelt, infolge dessen kollektive sowie individuelle Modelle der Realität entstehen. Zudem impliziert er eine geordnete, in sich logische Abbildung der repräsentierten Sachverhalte.

- **Bewertung**

Subjektive Perzeptionen und Konzepte des anthropogenen Klimawandels beinhalten immer auch Bewertungen, z.B. dahingehend, dass das ganze Problem nicht als solches angesehen wird, oder dass bestimmte Aspekte selektiv negiert bzw. relativiert werden oder eine anderweitige affektive Konnotation erhalten.

- **"Schlüsselpersonen" aus verschiedenen involvierten Akteursgruppen**

In einer gegebenen sozialen Situation lassen sich bestimmte Akteure bzw. Akteursgruppen identifizieren, die sich in einer bestimmten, für sie charakteristischen Weise verhalten, etwa aufgrund ihrer Positionen und Interessen. Von den Sylter Akteursgruppen werden solche untersucht, für die ein entsprechender Bezug zum anthropogenen Klimawandel hergestellt werden kann, namentlich Gruppen aus Interessenvertretern und Experten der Bereiche Natur- und Um-

weltschutz sowie Küstenschutz. Als "Indexpersonen" für die betrachteten Akteursgruppen dienen so genannte Schlüsselpersonen,<sup>64</sup> die bestimmte Kriterien erfüllen.

- **"soziales System Sylt"**

Der durch die Insel Sylt räumlich definierte Ausschnitt der Anthroposphäre, also der entsprechende gesellschaftliche "Mikrokosmos", wird in heuristischer Weise als "soziales System Sylt" bezeichnet.<sup>65</sup> Es stellt das gemeinsame soziale Bezugssystem für die untersuchten Akteursgruppen dar.

- **Ende der 90er-Jahre**

Da die subjektiven Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels u.a. wegen der ständigen Wissenszunahme, aber auch aufgrund aktueller Ereignisse als dynamisch zu betrachten sind, kommt dem Untersuchungszeitraum bei der Interpretation der Ergebnisse eine bedeutende Rolle zu.

- **Phänomene, Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen zur Bewältigung des anthropogenen Klimawandels**

Beim anthropogenen Klimawandel handelt es sich um ein äußerst komplexes Phänomen, in das der Mensch gleichzeitig an verschiedenen Stellen involviert ist, als Verursacher, Betroffener und potenzieller "Bewältiger". Daher bildet die gesamte Kausalkette den Gegenstandsbereich der Untersuchung und nicht nur z.B. der Mechanismus des Treibhauseffekts.

- **im Kontext anderer Themen**

Beim Prozess der Wahrnehmung und kognitiven Verarbeitung trifft das Phänomen des anthropogenen Klimawandels als relativ neues Umweltproblem auf Themen, die auf der sozialen Ebene, aber auch beim Individuum bereits repräsentiert sind. Um ihrer tatsächlichen Bedeutung gerecht zu werden, sind die sozialen Repräsentationen des Klimawandels als relativ zu diesen Themen zu betrachten.

- **unter Bezugnahme auf die Insel Sylt**

Der anthropogene Klimawandel wird sowohl als allgemeines, im Wortsinn globales Phänomen untersucht, als auch in Bezug auf die Insel Sylt, die zu diesem Zweck als Bezugssystem für die verschiedenen thematischen Aspekte des Klimawandels herangezogen wird.

- **unter Bezugnahme auf die eigene Person bzw. Rolle**

Auch zum Erleben und Verhalten der untersuchten Personen und zu ihren (Akteursgruppenbezogenen) Rollen wird der Klimawandel in der vorliegenden Arbeit in Bezug gesetzt.

---

<sup>64</sup> Zum Konzept der Schlüsselpersonen s. 2.1.1.

<sup>65</sup> Das hier vertretene Verständnis von sozialen Systemen orientiert sich an den *human systems* bei Stern, Young und Druckman (1992; vgl. 1.4.1), nicht an dem deutlich enger gefassten soziologischen Konstrukt (z.B. Parsons, 1997).

Ausgehend von der obigen Fragestellung verfolgt die Untersuchung im Wesentlichen drei *Teilziele*:

**(1) Erfassung und Beschreibung sozialer Repräsentationen des Klimawandels**

Die Erhebung und deskriptive Analyse von Wahrnehmungen und Bewertungen zu verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels (Phänomene, Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen) erfolgt in mehrfach kontextualisierter Weise. Auf der formalen Ebene wird der soziale Kontext durch die systematische Auswahl einer Stichprobe aus "Schlüsselpersonen" berücksichtigt. Erhebungsort (Sylt) und Erhebungszeitraum (1998/99) werden nicht variiert. Inhaltlich wird die Klima-Thematik im Kontext anderer Themen untersucht. Vor dem Hintergrund der Literatur sowie der Theorie sozialer Repräsentationen werden zu einigen Aspekten konkrete Erwartungen formuliert.

**(2) Analyse von Unterschieden zwischen involvierten Akteursgruppen**

Hinsichtlich der sozialen Repräsentationen in der Stichprobe vertretener Akteursgruppen werden - über eine allgemeine Unterschiedserwartung hinaus - spezifische inhaltliche Erwartungen formuliert und auf der Grundlage der erhobenen Daten beurteilt. Als Akteursgruppen, die im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel in besonderer Weise involviert sind, werden Gruppen von Interessenvertretern bzw. Experten aus den Bereichen Natur- und Umweltschutz sowie Küstenschutz betrachtet und einer gepoolten Restgruppe von Probanden aus anderen Akteursgruppen gegenübergestellt.

**(3) Analyse von Unterschieden zwischen Erhebungskontexten**

Die verschiedenen Aspekte des Klimawandels werden unter Bezug auf zwei unterschiedliche räumlich-soziale Kontexte erhoben. Für eine erste, globale Erfassung der angezielten Aspekte werden keinerlei Kontextvorgaben gemacht, bevor für eine zweite Erfassung konkret auf die Insel Sylt Bezug genommen wird. Dabei wird zusätzlich auf die konkrete Rolle der Probanden eingegangen. Auch in Bezug auf Kontextunterschiede zwischen den Repräsentationen werden spezifische Erwartungen formuliert.

### 1.6.2 Erwartungen<sup>66</sup>

Ungeachtet des explorativen und damit hypothesengenerierenden Charakters der vorliegenden Untersuchung lassen sich einige allgemeine Erwartungen an die empirischen Ergebnisse formulieren.<sup>67</sup> Sie wurden im Wesentlichen abgeleitet aus den vorgestellten Arbeiten zur subjektiven Repräsentation des anthropogenen Klimawandels (1.4.3), aus der Theorie sozialer Repräsentationen (1.5) sowie aus einer Analyse der Sylter Lokalpresse im Vorfeld der ersten Erhebung (März 1998).

Im Folgenden werden zunächst Erwartungen hinsichtlich sozialer Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels mit Bezug auf die gesamte Stichprobe vorgestellt (1.6.2.1). Anschließend werden Unterschiede in den Repräsentationen der betrachteten Akteursgruppen (1.6.2.2) sowie zwi-

---

<sup>66</sup> Da die im Folgenden formulierten Aussagen nicht inferenzstatistisch geprüft werden (s. 2.1.1), wird dem Begriff der *Erwartung* vor dem der *Hypothese* der Vorzug gegeben.

<sup>67</sup> Die formulierten Erwartungen beziehen sich ausschließlich auf die primär interessierende Inhaltsebene der Sylt-relevanten Entwicklungen (Interview I) sowie der Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit einem anthropogenen Klimawandel (Interview II).

schen den im Interview realisierten räumlich-sozialen Kontexten (1.6.2.3) postuliert. Eine Untergliederung der Erwartungen erfolgt in allen drei Abschnitten nach den untersuchten Strukturkomponenten sozialer Repräsentationen.

### 1.6.2.1 Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe

#### Vorstellungsfeld

Eine unsystematische Analyse der Sylter Lokalpresse zu Beginn der Untersuchung ließ vermuten, dass der anthropogene Klimawandel, aber auch andere Themen im Zusammenhang mit dem Zustand bzw. Schutz von Natur und Umwelt zu diesem Zeitpunkt im "sozialen System Sylt" nur von untergeordneter Bedeutung waren. Allenfalls der Themenkreis "Küstendynamik und Küstenschutz" bildete hier eine Ausnahme, etwa im Zusammenhang mit der immer wieder aufflammenden Diskussion um Art und Finanzierung von Küstenschutzmaßnahmen zur Stabilisierung der Insel.<sup>68</sup> Eine Thematik, die den insularen Diskurs hingegen über die Tagesaktualität hinaus zu dominieren schien, war die Zukunft des Fremdenverkehrs angesichts stagnierender Übernachtungszahlen.

Vor diesem Hintergrund lassen sich für die sozialen Repräsentationen Sylt-relevanter Themen folgende Erwartungen formulieren:

- (1) Entwicklungen im Fremdenverkehr auf Sylt sind stärker repräsentiert als Entwicklungen, die mit dem Zustand und Erhalt von Natur und Umwelt zu tun haben.**
- (2) Innerhalb des allgemeinen Themenkreises "Natur/Umwelt" sind Zustand und Veränderungen der Inselgestalt sowie Maßnahmen zum Schutz der Sylter Küste stärker repräsentiert als Status, Entwicklungsprozesse und Maßnahmen zum Schutz von Natur und Umwelt auf der Insel.**
- (3) Der anthropogene Klimawandel ist im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt nur schwach repräsentiert.**

Im Gegensatz zu diesen *ad hoc*-Erwartungen, die sich in Ermangelung systematisch erhobener Daten auf unsicherem Boden bewegen, lassen sich für die sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels in einigen Fällen Erwartungen aus der einschlägigen Literatur ableiten (vgl. 1.4.3):

- (4) Innerhalb der Kausalkette des anthropogenen Klimawandels sind proximale Ursachen stärker repräsentiert als distale Sachverhalte. Konkret: Menschliche Verhaltensweisen sind als Ursachen salienter als verhaltensbeeinflussende Faktoren (Böhm & Mader, 1998).**
- (5) Innerhalb der Kausalkette des anthropogenen Klimawandels sind distale (ultimate) Auswirkungen stärker repräsentiert als proximale. Konkret: Auswirkungen auf den Menschen sind salienter als diesen vorgelagerte Auswirkungen auf Natur und Umwelt (Böhm & Mader, 1998).**

---

<sup>68</sup> Der Schutz der Küste ist als Anpassungsmaßnahme zwar durchaus mit dem Klimawandel in Verbindung zu bringen (vgl. 1.1.3). In der öffentlichen Diskussion zum damaligen Zeitpunkt spielte dieser Zusammenhang jedoch keine Rolle.

- (6) **Von den möglichen Auswirkungen des globalen Klimawandels sind vor allem Phänomene repräsentiert, die mit Wetteränderungen zu tun haben und/oder mit Überschwemmungen infolge eines Anstiegs des Meeresspiegels** (Bell, 1989; Bostrom et al., 1994; Kempton, 1991).

Für die sozialen Repräsentationen der beiden grundlegenden Richtungen von Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Folgen, Verhinderung (*mitigation*) und Anpassung (*adaptation*), können aus der Literatur keine gerichteten Erwartungen abgeleitet werden, da in entsprechenden Arbeiten bislang nahezu ausschließlich Verhinderungsmaßnahmen thematisiert wurden.

### Informiertheit

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen ist pauschal von einem quantitativ wie qualitativ eher geringen Wissen der Bevölkerung im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel auszugehen, was sich u.a. in einer Konfundierung der Klima-Thematik mit anderen Umweltproblemen zeigte (vgl. 1.4.3). Für den Strukturaspekt der Informiertheit gibt dies Anlass zu folgenden Erwartungen:

- (7) **Auf allen Betrachtungsebenen (Ursachen, Auswirkungen, Maßnahmen) finden sich in den Repräsentationen Hinweise auf qualitative Mängel, u.a. im Zusammenhang mit einer Konfundierung des anthropogenen Klimawandels mit anderen Umweltproblemen, insbesondere mit der Ozonloch-Problematik** (u.a. Aeschbacher, 1996; Bell, 1989; Bostrom et al., 1994; Boyes & Stanisstreet, 1997; Dunlap, 1996; Kempton et al., 1995; O'Connor et al., 1999).
- (8) **Gemessen am wissenschaftlichen Wissen über die Kausalität des Klimawandels sind die Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen gering an Umfang und Differenziertheit** (z.B. Bell, 1989; Böhm & Mader, 1998).

#### 1.6.2.2 Unterschiede zwischen Akteursgruppen

Erwartungen im Hinblick auf die Distribution von Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels lassen sich auf zwei Ebenen formulieren.

Auf einer ersten, eher formalen Ebene postuliert die Theorie sozialer Repräsentationen eine generelle Differenzierung der Repräsentationen über einen Sachverhalt in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zu unterschiedlichen sozialen Gruppen (vgl. 1.5.1.2). Angesichts von Akteursgruppen, die aufgrund einer unterstellten Interessen- und Positionsspezifität gegenüber der Thematik des anthropogenen Klimawandels ausgewählt wurden, führt dies zunächst zu der allgemeinen Erwartung, dass sich die einzelnen Gruppen in den von ihren Mitgliedern geteilten Wissensbeständen über verschiedene Aspekte des Klimawandels unterscheiden.

Die inhaltliche Charakterisierung der hauptsächlich betrachteten Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" erlaubt auf einer zweiten Ebene die Formulierung spezifischer Erwartungen hinsichtlich der von Gruppenunterschieden betroffenen Inhalte und der Richtung dieser Unterschiede. Voraussetzung dafür ist die Annahme einer Passung von Gruppeninteressen und gruppenspezifischen Repräsentationen des Klimawandels. Im Sinne einer Prämisse wird hier davon

ausgegangen, dass Menschen grundsätzlich motiviert sind, ihre Kognitionen wie z.B. Meinungen und Einstellungen konsistent, d.h. in sich widerspruchsfrei zu gestalten, um Spannungszustände zu vermeiden oder aufzuheben. Diese Annahme macht den Kern aller psychologischen Konsistenztheorien aus (z.B. Abelson et al., 1968; zusammenfassend: Frey & Benning, 1997; Stahlberg & Frey, 1997). Sie konnte in vielfältigen Zusammenhängen empirisch belegt werden und lässt die Schlussfolgerung zu, dass die sozialen Repräsentationen einer Gruppe zu einem Themenbereich mit den Inhalten übereinstimmen sollten, die für diese Gruppe charakteristisch sind bzw. sie inhaltlich "definieren". Von den vorliegenden Studien zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels finden sich Hinweise auf gruppenspezifische inhaltliche Akzentuierungen bei Henderson-Sellers (1990), Kempton (1991) bzw. Kempton et al. (1995) und Weber (1997).

### Vorstellungsfeld

Vor dem Hintergrund inhaltlicher Charakteristika der betrachteten Akteursgruppen lassen sich Erwartungen hinsichtlich konkreter Gruppenunterschiede im Vorstellungsfeld der sozialen Repräsentationen formulieren, und zwar sowohl in Bezug auf Themen, die Repräsentationen der allgemeinen Entwicklung Sylts prägen, als auch auf spezifische Aspekte des anthropogenen Klimawandels.

Zunächst zu den Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt. Generell wird hier eine Affinität der beiden hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen zu den ihnen zugeschriebenen Themen erwartet. Für die Natur-/Umweltschützer wird zudem erwartet, dass der anthropogene Klimawandel mit Blick auf die zukünftige Entwicklung Sylts ein bedeutsames Thema darstellt.

- (9) Bei der Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer sind Status und Schutz von Natur und Umwelt als Sylt-relevante Themen in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**
- (10) Bei der Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer ist der Klimawandel als Sylt-relevantes Umweltproblem in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**
- (11) Bei der Akteursgruppe der Küstenschützer sind die hydrogeologische Gestalt der Insel und der Schutz ihrer Küste als Sylt-relevante Themen in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**

Auch in Bezug auf konkrete Repräsentationen von Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel lassen sich Erwartungen über Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen formulieren. So kann den Küstenschützern aufgrund ihrer thematischen Affinität zur Veränderung der Inselgestalt und zum Küstenschutz unterstellt werden, dass bei ihnen im Zusammenhang mit den Auswirkungen und Gegenmaßnahmen entsprechende Inhalte im Mittelpunkt der Repräsentationen stehen:

- (12) Bei der Akteursgruppe der Küstenschützer sind Küstenschutz-nahe Auswirkungs-Aspekte in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**
- (13) Bei der Akteursgruppe der Küstenschützer ist der Küstenschutz als Maßnahmen-Aspekt in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**

Unterstellt man den Natur-/Umweltschützern ein Interesse an einer Verhinderung des anthropogenen Klimawandels, so sollte sich auch dies in ihren entsprechenden Repräsentationen zeigen:

**(14) Bei der Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer sind Verhinderungsmaßnahmen als Maßnahmen-Aspekte in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**

### Informiertheit

Das für die gesamte Stichprobe erwartete geringe Ausmaß an Informiertheit in qualitativer wie quantitativer Hinsicht sollte für die Natur-/Umweltschützer als mutmaßliche Experten nicht gelten. Daraus leiten sich die folgenden Erwartungen bezüglich entsprechender Gruppenunterschiede ab:

**(15) Bei der Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer finden sich in den Repräsentationen in geringerem Ausmaß als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen Hinweise auf Mängel, u.a. auch auf eine Konfundierung des anthropogenen Klimawandels mit anderen Umweltproblemen, wie z.B. der Ozonloch-Problematik.**

**(16) Bei der Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer sind die Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen des Klimawandels umfangreicher und differenzierter als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen.**

### 1.6.2.3 Unterschiede zwischen Kontexten

Grundsätzlich ist vor dem Hintergrund von Moscovicis Theorie von der Existenz von Kontextunterschieden auszugehen, handelt es sich doch in den Fällen "Klimawandel global bzw. allgemein" und "Klimawandel auf Sylt" letztlich um unterschiedliche Objekte sozialer Repräsentationen. Zur Ableitung spezifischer Erwartungen, die über kontextbezogene Akzentuierungen bestimmter Aspekte in den Strukturkomponenten Vorstellungsfeld und Informiertheit hinausgehen, muss jedoch auf anderweitige Quellen zurückgegriffen werden.

In der Literatur wird häufig berichtet, dass die allgemeine bzw. (räumlich) globale Belastung der Umwelt als deutlich stärker empfunden wird als die Belastung der persönlichen Umwelt, also des eigenen Lebensumfeldes der Befragten (Blasius, 1994; Dunlap et al., 1993; Uzzell, 2000; Wasmer, 1990). Damit einher geht die Beobachtung, dass globale Umweltprobleme in der Regel als riskanter, bedrohlicher und in ihren Auswirkungen negativer eingeschätzt werden als lokale Umweltprobleme (BMU, 2000b; de Haan & Kuckartz, 1996; Kuckartz, 1997).<sup>69</sup> Unter einer stärker kontextbezogenen Perspektive ist die Existenz eines solchen *generellen* Bewertungsunterschieds entlang der global-lokal-Dimension allerdings zu hinterfragen. Globale Umweltprobleme wie der anthropogene Klimawandel zeichnen sich - aller Ubiquität zum Trotz - durch eine enorme räumliche, zeitliche und soziale Variabilität im Hinblick auf Verursachung, Betroffenheit oder die Eignung von Maßnahmen aus. Mangels unmittelbarer Wahrnehmbarkeit ist diese Variabilität zudem - subjektiv gewendet - zu einem nicht unerheblichen Teil als Konstruktion anzusehen. Diese aber unterliegt Wahrnehmungsverzerrungen sowohl motivationaler und kognitiver Art als auch solchen, die ihre

---

<sup>69</sup> Von einem gegenteiligen Befund berichtet allerdings Weber (1997).

Ursache in positionsspezifisch divergenten Perspektiven der jeweiligen Akteure haben (Linneweber, 1997). Mit Blick auf Bewertungsprozesse sind daher in Abhängigkeit von den jeweiligen Kontextbedingungen differenzielle Effekte zu erwarten.

### Vorstellungsfeld

Der anthropogene Klimawandel weist in den drei Bereichen "Ursachen", "Auswirkungen" und "Maßnahmen" unterschiedliche Bezüge zur Situation auf Sylt auf (vgl. 1.3). Der quantitative *Verursachungsbeitrag* Sylts zum Klimawandel ist zweifellos als marginal anzusehen. In Abwesenheit nennenswerter anderer Emissionsquellen von Treibhausgasen dürfte der intensive Autoverkehr den Hauptanteil der inselspezifischen Verursachung ausmachen. Eindeutiger lassen sich die potenziellen *Auswirkungen* eines Klimawandels auf Sylt spezifizieren, die aufgrund der Insellage insbesondere im Anstieg des Meeresspiegels und entsprechend veränderten hydrodynamischen Verhältnissen zu suchen sind und gravierende Folgen für den Fremdenverkehr als wirtschaftliche Lebensader der Insel nach sich ziehen können. Was mögliche lokalspezifische *Gegenmaßnahmen* angeht, lassen sich auf der Verhinderungsseite Maßnahmen zur Verkehrsreduktion anführen, während auf der Anpassungsseite der Schutz der Küste im Vordergrund steht, der auch unabhängig von einem anthropogenen Klimawandel bereits massiv betrieben wird.

Ausgehend von diesen auf Sylt gegebenen konkreten (bzw. antizipierbaren) Manifestationen von Aspekten des Klimawandels lassen sich für das Vorstellungsfeld sozialer Repräsentationen folgende Erwartungen formulieren:

- (17) Im Sylt-Kontext ist von den Ursachen des globalen Klimawandels vor allem der Autoverkehr repräsentiert.**
- (18) Im Sylt-Kontext sind von den Auswirkungen des globalen Klimawandels vor allem Phänomene repräsentiert, die mit der unmittelbaren Bedrohung der Insel (Meeresspiegelanstieg, Sturmfluten, Landverlust) und des sozialen Systems (Fremdenverkehr) zu tun haben.**
- (19) Im Sylt-Kontext sind von den Maßnahmen gegen den globalen Klimawandel und seine Auswirkungen vor allem Phänomene repräsentiert, die mit der Einschränkung des Autoverkehrs und dem Küstenschutz zu tun haben.**

### Informiertheit

Gegenüber den denkbaren Manifestationen auf Sylt ist die Anzahl möglicher Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel auf globaler Ebene deutlich größer (vgl. 1.1.4). Für die Informiertheit der Befragten lässt sich daher ein entsprechender Unterschied erwarten:

- (20) Im globalen Kontext sind die Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen des Klimawandels umfangreicher und differenzierter als im Sylt-Kontext.**

## Einstellung

Bewertungsunterschiede zwischen den beiden Kontexten "global" und "Sylt" sollten sich insbesondere hinsichtlich der Verursachung des anthropogenen Klimawandels zeigen. Schon aufgrund der faktischen Marginalität des Sylt-spezifischen Beitrags, aber auch im Sinne selbstdienlicher Kognitionen in der Verursacherperspektive (Ablehnung von Verursachung bzw. Verantwortung) wird erwartet, dass ein Verursachungsbeitrag Sylts eher in Zweifel gezogen wird (Linneweber, 1997; Mummendey et al., 1984, Mummendey & Otten, 1989). Verfolgt man die hier aufgegriffene Annahme einer Perspektivendivergenz zwischen Akteuren und Betroffenen weiter, dann wären für die Betroffenenperspektive im Zusammenhang mit möglichen Auswirkungen eines Klimawandels auf Sylt eher assertive Repräsentationen zu erwarten. Angesichts der erheblichen Unsicherheit über Eintritt und Zeitpunkt von Klimafolgen auf Sylt einerseits, der potenziellen Existenzgefährdung für die Insel aber andererseits, scheint hier jedoch eine motivierte Wahrnehmungsverzerrung im Sinne positiver Illusionen (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988) wahrscheinlicher, in dem Sinne, dass auch Auswirkungen mit Blick auf Sylt als nicht existent angesehen bzw. angezweifelt werden. Zusammengenommen führen diese Überlegungen zu folgender Erwartung:

**(21) Im Sylt-Kontext werden Verursachung und Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels stärker infrage gestellt als im globalen Kontext.**

### 1.6.2.4 Zusammenfassende Darstellung der formulierten Erwartungen

Tabelle 11 fasst die formulierten Erwartungen an die Ergebnisse der Untersuchung im Überblick zusammen. Die Darstellung in Kurzform orientiert sich bereits an der Operationalisierung der Erwartungen in Form von Kategorien der inhaltsanalytischen Auswertung (s. 2.3.2 sowie 2.4.3).

**Tabelle 11: Übersicht – Erwartungen an die Ergebnisse der Untersuchung** (*wird fortgesetzt*).

ALLGEMEINES		Gesamte Stichprobe
<b>Vorstellungsfeld</b>	<b>Inhalt/ Struktur</b>	<p><i>Allgemeine Entwicklungen</i><sup>a</sup></p> <p>(1) Fremdenverkehr &gt; Themen aus dem Bereich "Natur- und Umwelt"</p> <p>(2) Veränderungen der Inselgestalt &gt; Natur/Umwelt Küstenschutz &gt; Naturschutz/Umweltschutz</p> <p>(3) Klimaänderung ↓</p> <hr/> <p><i>Ursachen</i></p> <p>(4) Verhaltensweisen &gt; verhaltensbeeinflussende Faktoren</p> <p><i>Auswirkungen</i></p> <p>(5) Anthroposphäre &gt; Natursphäre</p> <p>(6) Meeresspiegel, Überschwemmungen, Wetteränderungen ↑</p>
<b>Informiertheit</b>	<b>Qualität</b>	<p>(7) Qualität ↓ Konfusion mit anderen Umweltproblemen (v.a. Ozonloch) ↑</p> <hr/> <p><b>Quantität/ Differenziertheit</b></p> <p>(8) Quantität/Differenziertheit ↓</p>

*Anmerkungen.* >, <, ↑, ↓: Richtung der jeweiligen Erwartung. Nähere Erläuterungen im Text.

<sup>a</sup> Die Erwartungen 1-3 und 9-11 beziehen sich auf Interview I ("Allgemeine Entwicklungen auf Sylt"), alle übrigen Erwartungen auf Interview II ("Aspekte des Klimawandels") (s. 2.2.1).

**Tabelle 11 (Fortsetzung): Übersicht – Erwartungen an die Ergebnisse der Untersuchung.**

GRUPPENUNTERSCHIEDE		NUS	KS
Vorstellungsfeld	Inhalt/ Struktur	<i>Allgemeine Entwicklungen</i> <sup>a</sup> (9) Natur/Umwelt ↑ Naturschutz/Umweltschutz ↑ (10) Klimaänderung ↑	<i>Allgemeine Entwicklungen</i> <sup>a</sup> (11) Veränderungen der Inselgestalt ↑ Küstenschutz ↑
			<i>Auswirkungen</i> (12) Küstenschutz-nahe Aspekte ↑
		<i>Maßnahmen</i> (14) Verhinderungsmaßnahmen ↑	<i>Maßnahmen</i> (13) Küstenschutz ↑
Informiertheit	Qualität	(15) Qualität ↑ Konfusion mit anderen Umweltproblemen (v.a. Ozonloch) ↓	
	Quantität/ Differenziertheit	(16) Quantität/Differenziertheit ↑	
KONTEXTUNTERSCHIEDE		global	Sylt
Vorstellungsfeld	Inhalt/ Struktur		<i>Ursachen</i> (17) Autoverkehr ↑
			<i>Auswirkungen</i> (18) Meeresspiegel, Sturmfluten, Landverlust, Fremdenverkehr ↑
			<i>Maßnahmen</i> (19) Einschränkung des Autoverkehrs, Küstenschutz ↑
Informiertheit	Qualität		
	Quantität/ Differenziertheit	(20) Quantität/Differenziertheit ↑	
Einstellung	Bewertung		(21) Zweifel an Verursachung und Auswirkungen ↑

*Anmerkungen.* NUS = Natur-/Umweltschützer. KS = Küstenschützer. >, <, ↑, ↓: Richtung der jeweiligen Erwartung. Nähere Erläuterungen im Text.

<sup>a</sup> Die Erwartungen 1-3 und 9-11 beziehen sich auf Interview I ("Allgemeine Entwicklungen auf Sylt"), alle übrigen Erwartungen auf Interview II ("Aspekte des Klimawandels") (s. 2.2.1).

## 2. Methodik

Der zweite Hauptabschnitt fasst alle relevanten methodischen Aspekte der vorliegenden Untersuchung zusammen. An seinem Beginn steht die Darstellung der untersuchten Stichprobe, einschließlich des Vorgehens bei deren Konfiguration (2.1). Anschließend werden die verwendeten Methoden der Datenerhebung näher beschrieben, insbesondere die beiden Interviews (2.2). Es folgt eine Darstellung des Vorgehens bei der Transkription und Kategorisierung der aufgezeichneten Interviews, wobei auch Indices zur Beurteilung der Datenqualität präsentiert werden (2.3). Der Methodenteil schließt mit einem Abschnitt über das Prozedere bei der Auswertung des Datenmaterials (2.4). Dieser enthält neben einer Vorstellung von Datenstruktur und Auswertungsstrategien auch eine Beschreibung der verwendeten statistischen Kennwerte und Verfahren und leitet damit über zum nachfolgenden Ergebnisteil (3.).

### 2.1 Stichprobe

In der vorliegenden Untersuchung wurde keine Repräsentativstichprobe untersucht, sondern eine systematisch ausgewählte Stichprobe so genannter "Schlüsselpersonen". Die Gründe für dieses Vorgehen werden in Abschnitt 2.1.1 dargelegt, der über den zugrunde gelegten methodischen Ansatz und seine Adaption informiert. Es folgen Ausführungen zum konkreten Vorgehen bei der Auswahl von Akteursgruppen und Akteuren (2.1.2) und bei der Rekrutierung von Probanden für die Untersuchung (2.1.3). Nach einer Beschreibung der resultierenden Stichprobe anhand erhobener Kennwerte (2.1.4) wird abschließend die Frage nach der Qualität der Stichprobenauswahl gestellt und anhand von entsprechenden Daten zu beantworten versucht (2.1.5).

#### 2.1.1 Der "Sondenansatz"

Ziel der meisten Studien zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels (und nicht nur dieser) ist es, nach Untersuchung einer mehr oder weniger großen Stichprobe Aussagen über eine zugrunde liegende Population von Menschen zu treffen (vgl. 1.4.3). In der Regel wird versucht, die Generalisierbarkeit des Stichprobenergebnisses - und damit die externe Validität der Untersuchung (Campbell & Stanley, 1963; für eine kritische Diskussion des Konzepts s. Gadene, 1976) - über die Repräsentativität der Stichprobe sicherzustellen. Die beste Gewähr für Repräsentativität bietet dabei die Zufallsauswahl der Stichprobe aus der entsprechenden Grundgesamtheit (Bortz & Döring, 1995). Letztere wird auch deswegen von den meisten Untersuchern angestrebt, weil die zufällige Auswahl von Probanden im (Regel-) Fall unbekannter Merkmalsverteilungen in der Population eine wesentliche Voraussetzung für das inferenzstatistische Testen von Hypothesen mittels Signifikanztests darstellt (Bortz, 1999).

Zwar bieten auch die Populationen der auf Sylt lebenden und/oder mit der Insel beschäftigten Menschen<sup>70</sup> oder die Populationen spezifischer Akteursgruppen grundsätzlich die Möglichkeit zur Ziehung von Zufallsstichproben. Für die vorliegende Untersuchung erschien ein solches Vorgehen jedoch aus mehreren Gründen als inadäquat:

- Soziale Repräsentationen sind letztlich als Ergebnis der Interaktion von Individuen anzusehen (vgl. 1.5.1). Will man auf der Grundlage von Individualdaten Aussagen über die sozialen Repräsentationen gesellschaftlicher Gruppen treffen, dann liegt es nahe, solche Personen zu untersuchen, bei denen eine "Kristallisation" der Gruppenkommunikation zu erwarten ist. So kommt z.B. Meinungsführern, Multiplikatoren, Entscheidungs- oder Funktionsträgern in ihrer jeweiligen Gruppe eine gewisse "Signifikanz" zu, die sie dazu prädestinieren sollte, als überindividuell gedachte Vorstellungen der Gruppe in ihrer Essenz wiederzugeben.
- Die adaptive, eher "weichen" Kriterien folgende Auswahl involvierter Akteursgruppen (s. 2.1.2) bringt das Problem der vorgängigen Abgrenzung jener Population(en) mit sich, auf die geschlossen werden soll. Infolge dieser Unbestimmtheit ist der Grad der Repräsentativität der Stichprobe nicht mehr abschätzbar, woraus folgt, dass auch die Fehlerwahrscheinlichkeit für entsprechende Inferenzen unklar bleibt (Foppa, 1986).
- In pragmatischer Hinsicht ist bei der beabsichtigten, für die Probanden zeitintensiven Methode der Datenerhebung (mehrmalige ausführliche Interviews vor Ort) zu befürchten, dass "echte" Repräsentativität ohnehin nicht erreichbar ist, da eine angestrebte Zufallsauswahl von Probanden möglicherweise bereits durch das systematische Auftreten von Teilnahmeverweigerungen konterkariert wird.
- Unter einer Anwendungsperspektive stellt sich überdies die Frage nach der - im weiteren Sinne - politischen Relevanz und Aussagekraft der Wahrnehmungen und Bewertungen einer zufallsbestimmten Repräsentativstichprobe. Im Gegensatz dazu haben viele "Schlüsselpersonen" eines sozialen Systems - nicht zuletzt aufgrund ihrer Bedingungsverantwortung (Gessner & Bruppacher, 1999) - das Potenzial, struktur- und umweltrelevante Entscheidungen nachhaltig zu beeinflussen oder selbst zu fällen.

Dörner, Kruse und Lantermann (1992) entwickelten im Rahmen einer großangelegten umweltpsychologischen Untersuchung im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (Brandenburg) den so genannten "Sondenansatz" (s. auch Dörner, Hofinger & Tisdale, 1999). Zur Untersuchung psychosozialer Zustände und Entwicklungen in dem geographisch abgegrenzten UNESCO-Schutzgebiet wurde dabei eine überschaubare Anzahl dort lebender "Eck-" oder "Schlüsselpersonen" mehrmals intensiv befragt. Von diesen, nach bestimmten Kriterien systematisch ausgewählten Schlüsselpersonen aus verschiedenen Akteursgruppen wurde angenommen, dass sie die angezielten Zustände und Entwicklungen in einer Weise indizieren können, die der üblichen Erfassung durch Repräsentativstichproben überlegen ist.

---

<sup>70</sup> Eine noch weitergehende Generalisierung, die räumlich über das Gebiet der Insel Sylt hinaus reicht, verbietet sich allein schon deswegen, weil Sylt in vielerlei Hinsicht - von der Hydro- und Geomorphodynamik über die Wirtschaftsstruktur bis hin zum Image - als einzigartig anzusehen ist. In anderen Regionen sind nur partiell ähnliche Randbedingungen vorzufinden, insbesondere mit Blick auf den Kontext, innerhalb dessen Klimaänderungen wahrgenommen werden.

Mit der Insel Sylt bezieht sich die vorliegende Untersuchung ebenfalls auf ein relativ kleines, bereits auf den ersten Blick geographisch, im Einzelnen dann aber auch sozioökonomisch klar abgegrenztes Forschungsgebiet, das spezifische Bezüge zur Thematik des anthropogenen Klimawandels aufweist (vgl. 1.3) und zudem in seiner sozialen Struktur überschaubar ist. Für die Untersuchung möglicherweise gruppenspezifischer sozialer Repräsentationen des Klimawandels bot es sich an, insbesondere das letztgenannte Merkmal zu nutzen und identifizierbare Akteursgruppen mit unterschiedlicher Affinität zum Thema miteinander zu vergleichen.

Anstelle einer repräsentativen Zufallsstichprobe wurde daher auch hier - wie beim Sondenansatz der Schorfheide-Untersuchung - eine verhältnismäßig kleine Zahl systematisch ausgewählter, "bedeutender" Schlüsselpersonen<sup>71</sup> aus inhaltlich relevanten Akteursgruppen in die Stichprobe einbezogen. Ihnen sollte im zu analysierenden "sozialen System Sylt" im Hinblick auf den Untersuchungsgegenstand eine besondere Funktion bzw. Repräsentativität zukommen. Ein solches Vorgehen ließ die Erfassung eines vielschichtigen, kontextualisierten und vor allem für die weitere Entwicklung der Insel relevanten Bildes von sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels erwarten.<sup>72</sup> Die Akteursgruppen wurden auf der Grundlage bestimmter Kriterien in einem induktiven Verfahren konstituiert. Teilnahmebereite Repräsentanten der Akteursgruppen, deren Vorauswahl ebenfalls kriterienbasiert und damit nicht probabilistisch erfolgte, wurden zu einer Untersuchungsstichprobe zusammengestellt (s. 2.1.2).

Wie bereits angedeutet, wird der Vorteil größerer Aussagekraft (u.a. aufgrund der sozialen Relevanz der Schlüsselpersonen-Stichprobe) zum einen mit Einbußen bei der externen Validität der Untersuchung erkauft. Die Generalisierbarkeit der Untersuchungsergebnisse ist als eingeschränkt anzusehen, sodass sich die berichteten Ergebnisse zunächst ausschließlich auf die untersuchte Stichprobe beziehen. Zum anderen ist mit der fehlenden Zufallsauswahl eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung statistischer Signifikanztests verletzt. Daher wird auf inferenzstatistisch begründete Aussagen, etwa hinsichtlich der festgestellten Unterschiede zwischen Akteursgruppen, grundsätzlich verzichtet (s. 2.4). Die berichteten deskriptiven Ergebnisse sind in diesem Sinne zwangsläufig als explorativ anzusehen. Allerdings bringt es bereits die intendierte mehrfache Kontextualisierung des Untersuchungsgegenstandes mit sich, dass der induktiven Hypothesengenerierung Vorrang eingeräumt wird vor der inferenzstatistischen (und damit populationsbezogenen) *Prüfung* von Hypothesen. Seine methodologische Rechtfertigung erfährt ein solches Vorgehen nicht zuletzt aus den häufig zweifelhaften Repräsentativitätsansprüchen psychologischer Studien bzw. den damit oft verbundenen Fehlschlüssen auf große oder gar universelle Populationen (vgl. Foppa, 1986).

---

<sup>71</sup> Eine ausführliche Reflexion des alltagsweltlichen Konzepts der "Schlüsselperson" findet sich bei Breuer (1998). Der Autor betont einerseits den indikativen Charakter von Schlüsselpersonen bei der Exploration sozialer Systeme, andererseits die Perspektivität des Konzepts, indem es auch Aussagen über den Beschreibenden enthält. Insofern entspricht die "Signifikanz" von Schlüsselpersonen immer einer zugeschriebenen Bedeutsamkeit, in der vorliegenden Untersuchung mit Blick auf die vermutete Involviertheit im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel.

<sup>72</sup> Ein spezieller Vorzug des Sondenansatzes ist die Möglichkeit des wiederholten Zugriffs auf die selbe Stichprobe. Er kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn in einem Längsschnittdesign Wiederholungsmessungen bezüglich der selben Variablen vorgenommen werden. Dies war z.B. in der erwähnten Schorfheide-Studie der Fall (Dörner, Hofinger & Tisdale, 1999). In der vorliegenden Untersuchung wurden Entwicklungen über die Zeit hingegen nicht bearbeitet.

### 2.1.2 Konfiguration der Stichprobe

Die Zusammensetzung der Untersuchungsstichprobe sollte tendenziell das "soziale System Sylt" in einer Weise widerspiegeln, dass möglichst viele im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgegenstand ("Klimawandel im Kontext allgemeiner Entwicklungen auf Sylt") bedeutsame Akteursgruppen repräsentiert sind. Dies implizierte eine inhalts- und kriteriengeleitete, pragmatische Herangehensweise bei der Rekonstruktion dieses "sozialen Systems" und schloss den Rückgriff auf theoretische Ansätze praktisch aus. Insofern ist der Terminus "soziales System" hier lediglich als Chiffre zu verstehen für den Versuch, involvierte gesellschaftliche Akteursgruppen zu erfassen.

#### 2.1.2.1 Kriterien für Schlüsselpersonen

Wie in der Schorfheide-Untersuchung (Dörner et al., 1999) erfolgte die Operationalisierung des Konzepts der Schlüsselpersonen anhand eines Kriterienkatalogs. Dieser wurde gegenüber der Vorgängerstudie leicht modifiziert und stellte einen ersten Rahmen für die Suche nach geeigneten Probanden dar (Tab. 12).

**Tabelle 12: Kriterien für die Auswahl von Schlüsselpersonen.**

- 
- Betroffenheit
  - Repräsentativität
  - soziale Vernetztheit
  - Einflusspotenzial
- 

Probanden sollten demnach von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und umweltbezogenen Entwicklungen auf Sylt (hier vor allem von der möglichen Bedrohung der Insel durch den anthropogenen Klimawandel) *betroffen* sein. Soweit es sich bei potenziellen Probanden um Mitglieder der Sylter Bevölkerung handelte, war dieses Kriterium *per definitionem* erfüllt. Auswärtige Anwärter sollten z.B. im Rahmen ihrer beruflichen Rolle oder als Eigentümer von Immobilien auf Sylt betroffen sein. Die Probanden sollten ferner charakteristische Akteure (bzw. Vertreter von Akteursgruppen) im "sozialen System Sylt" und insofern *repräsentativ* sein. Weiter sollten sie *sozial vernetzt* sein, indem sie ihre Akteursgruppe(n) in charakteristischer Weise repräsentieren (etwa als Funktionsträger oder als "Knotenpunkte" bzw. Multiplikatoren im Rahmen eines Kommunikationsnetzes) und über sie Bescheid wissen. Schließlich sollten die Probanden *Einflusspotenzial* besitzen, d.h. sie sollten zumindest potenziell in der Lage sein, Einfluss auf die weitere wirtschaftliche, gesellschaftliche und umweltbezogene Entwicklung der Insel auszuüben, auf dem Weg der Meinungsbildung ebenso wie über politische Aktivitäten, Wahlen, finanzielles Engagement, persönliches Verhalten etc.

Die Adaption des Schlüsselpersonen-Konzepts brachte es mit sich, dass keine formal definierten sozialen Gruppen untersucht wurden, deren Mitglieder tatsächlich in einem diskursiven Austausch stehen (etwa bestimmte Umweltschutzgruppen), sondern aufgrund inhaltlicher Ähnlichkeitskriterien definierte "künstliche" Gruppen ohne unmittelbare Interaktion. Dies trifft letztlich auch auf die Schlüsselpersonen-Stichprobe als Ganze zu.

### 2.1.2.2 Akteure und Akteursgruppen im "sozialen System Sylt"

Der Kriterienkatalog zur Identifikation von Schlüsselpersonen (Tab. 12) diente als grobes Raster, vor dessen Hintergrund eine Reihe verschiedener Informationsquellen gesichtet und ausgewertet wurde (Tab. 13).

**Tabelle 13: Informationsquellen zur Identifikation von Akteuren bzw. Akteursgruppen.**

- 
- wissenschaftliche Publikationen über Sylt (insbesondere zum Themenbereich Küstenschutz)
  - Publikumliteratur (populärwissenschaftliche Veröffentlichungen, Reiseführer, Bildbände etc.)
  - Broschüren und Informationsmaterialien diverser Institutionen und Gruppierungen auf Sylt
  - diverse Materialien aus dem Sylter Archiv (Artikelsammlungen zu verschiedenen Themenbereichen, Statistiken, "graue Literatur" etc.)
  - kommerzielle Videofilme über Sylt bzw. Sylt-relevante Themen
  - Internetseiten mit Sylt-Bezug
  - aktuelle Berichterstattung der Lokalpresse (v.a. die Tageszeitung "Sylter Rundschau")
  - Hinweise ortsansässiger Kontaktpersonen
  - eigene Anschauung (Exkursion auf Sylt)
- 

In einem ersten Schritt wurden vergangene und gegenwärtige Entwicklungen auf Sylt rekonstruiert, die sich grob den Inhaltsbereichen "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" zuordnen lassen.<sup>73</sup> Als bedeutende, da in den Quellen überdurchschnittlich häufig zu findende Themen erwiesen sich neben allgemeinen politischen, sozioökonomischen und demographischen Entwicklungen die drei Komplexe *Fremdenverkehr* (z.B. Besucher- und Übernachtungszahlen, Wandel von Angebot und Nachfrage, Marketing, Image), *Küstenschutz* (z.B. Hydro- und Geomorphodynamik der Insel, Sturmflutgeschehen, Küstenschutzmaßnahmen und deren Finanzierung) und *Natur- und Umweltschutz* (z.B. Schutzgebiete, Nationalpark Wattenmeer, diverse Umweltgefährdungen). Alle drei "Megathemen" sind unter der Perspektive eines möglichen Klimawandels von Relevanz: Klimaveränderungen sind ein Umweltproblem, ihre Auswirkungen können die Morphologie der Insel beeinflussen und mit dem Fremdenverkehr die wirtschaftliche Basis der Insel tangieren.

Auf dieser thematischen Grundlage wurde versucht, entsprechende Akteure und Akteursgruppen zu identifizieren. Da hierzu erneut auf die genannten Informationsquellen zurückgegriffen wurde, ist die *öffentliche Sichtbarkeit* der Akteure bzw. Akteursgruppen als weiteres, implizites Kriterium für die Stichprobenauswahl anzusehen. Der Sichtungs- und Auswertungsprozess führte zur induktiven Bildung einer Taxonomie von Akteursgruppen und Subgruppen (Tab. 14), die jeweils mit namentlich identifizierbaren Personen besetzt wurden.

---

<sup>73</sup> Die Auswahl der Inhaltsbereiche orientierte sich an den drei Säulen des Konzepts einer *nachhaltigen Entwicklung* (*sustainable development*), das seit der Rio-Konferenz 1992 als Leitbild der globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik gilt (ursprünglich: World Commission on Environment and Development, 1987). Zentrale Idee ist dabei die Verknüpfung von ökologischer, ökonomischer und sozialer bzw. kultureller Entwicklung zu einem einheitlichen gesellschaftspolitischen Zielsystem.

**Tabelle 14: Akteursgruppen im "sozialen System Sylt" (Erstfassung).****A. Einheimische****(1) Politik und Verwaltung**

Bürgermeister, Vertreter kommunaler Körperschaften; Parlamentarier, Parteispitzen; öffentliche Verwaltung

**(2) Fremdenverkehr**

Betriebe; Privatvermieter; Interessenverbände; Kurverwaltungen

**(3) Handel und Gewerbe (außer Fremdenverkehr)**

Landwirtschaft, Industrie, Handwerk, Handel, Dienstleistungen, freie Berufe; Interessenverbände

**(4) Interessen- und Fachverbände**

Umwelt- und Naturschutz, Küstenschutz, Heimat- und Brauchtumpflege, Immobilien; Bürgerinitiativen

**(5) Multiplikatoren**

Künstler, Journalisten/Publizisten, Pastoren, Wissenschaftler, Lehrer, Kindergärtnerinnen, Vertreter außerschulischer Bildungseinrichtungen, Jugend- und Sozialarbeiter, Ärzte

**B. Auswärtige****(6) Entscheidungsträger**

Politik; Wirtschaft

**(7) Touristen (geplant)**

Urlauber, Ausflügler, Kurgäste

**(8) Besitzer von Zweitwohnungen auf Sylt (geplant)**

Besitzer; Interessenverbände

**(9) Berufstätige (geplant)**

Pendler; Saisonarbeiter

Ergebnis dieses Vorgehens war ein Pool aus ca. 500 Personen, die auf der Grundlage des Kriterienkatalogs als Probanden infrage kamen und mindestens<sup>74</sup> einer der Akteursgruppen zugeordnet werden konnten. Allerdings konnten dabei nicht alle Gruppen in gleichem Maße besetzt werden. Während es z.B. für die einheimische Akteursgruppe "Politik und Verwaltung" relativ leicht war, potenzielle Probanden zu identifizieren, gestaltete sich dies für auswärtige Akteure und Akteursgruppen als z.T. äußerst schwierig. Zudem schien es gerade für die wichtige, aber *per definitionem* "flüchtige" Akteursgruppe "Touristen" nahezu ausgeschlossen, Personen zu finden, die unter vertretbarem ökonomischem Aufwand für mehrere Datenerhebungsphasen zu gewinnen waren.<sup>75</sup> Daher wurde von den auswärtigen Akteursgruppen letztlich nur die Gruppe "Entscheidungsträger" in die vorläufige Akteursgruppen-Taxonomie aufgenommen.

<sup>74</sup> Personen mit Mehrfachfunktionen konnten z.T. mehreren Akteursgruppen zugeordnet werden.

<sup>75</sup> Wegen der prinzipiellen Bedeutsamkeit der Touristen für die Entwicklung Sylts wurde die Untersuchung dieser Gruppe im Rahmen des Forschungsprojekts in separaten Teiluntersuchungen mit jeweils spezifischeren Fragestellungen angegangen (vgl. Linneweber, Hartmuth, Deising, Fritsche & Linneweber, 2001).

### 2.1.3 Rekrutierung von Probanden

In einer Art Review-Verfahren wurden vier Experten aus dem Umfeld der *Fallstudie Sylt*, die mit den lokalen Verhältnissen auf Sylt vertraut sind, gebeten, den erstellten Pool potenzieller Probanden sowie die Akteursgruppen-Taxonomie zu beurteilen und zu kommentieren. Konkret sollten die Experten Lücken bzw. Schwachstellen bei der Gruppenauswahl sowie bei den benannten und den Gruppen zugeordneten Personen aufzeigen und korrigieren sowie auf weitere Personen hinweisen, die ihnen für die Zwecke der Studie als besonders interessant erschienen.

Die abgegebenen Urteile bildeten die Grundlage für die endgültige Auswahl von 186 Personen aus dem vorhandenen Pool. Diese 186 Personen wurden Ende Januar 1998 angeschrieben und um ihre Teilnahme an der Untersuchung gebeten.

In dem neutral gehaltenen Anschreiben (s. Anhang A) wurde auf die Klima- und Küstenschutzthematik lediglich am Rande eingegangen. Damit sollte eine entsprechende Stichprobenselektion weitestgehend ausgeschlossen und - mit Blick auf die erste Interviewphase - ein inhaltliches Priming der Probanden vermieden werden.<sup>76</sup> In den Vordergrund gestellt wurde stattdessen das wissenschaftliche Interesse an subjektiven Meinungen und Einschätzungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen auf Sylt. Insbesondere wurde auf die Rolle der auf Sylt lebenden Menschen als der eigentlichen Experten für die Zukunft der Insel hingewiesen. Den Adressaten wurde im Falle einer Teilnahme Anonymität zugesichert. Als Anreize wurden eine Aufwandsentschädigung in Höhe von DM 40,- je Gespräch sowie (am Ende des Projekts) Informationen über die Ergebnisse der Untersuchung in Aussicht gestellt. Zur Zu- oder Absage lagen dem Anschreiben vorfrankierte, adressierte Postkarten bei. Das Angebot einer telefonischen Kontaktaufnahme zur Beseitigung eventueller Unklarheiten oder anderer Hinderungsgründe wurde nur von wenigen der Angeschriebenen genutzt.

Bei einer überraschend hohen Rücklaufquote von 59 % erklärten sich 92 Personen (49 %) dazu bereit, an der Untersuchung mitzuwirken. Die Stichprobengröße wurde aus diesem Grund kurzfristig auf  $N = 70$  Probanden erhöht (ursprünglich war nur die Untersuchung von 60 Probanden vorgesehen). Dennoch mussten 22 Interessenten aus Gründen begrenzter finanzieller wie personeller Kapazitäten wieder ausgeladen werden. Dabei wurde - ohne Ansehen der Personen - auf eine etwa gleich starke Besetzung der Akteursgruppen geachtet. Im Ergebnis konnten 37 % aller ursprünglich angeschriebenen bzw. 76 % aller zu einer Teilnahme bereit Personen in die Untersuchungsstichprobe aufgenommen werden. Tabelle 15 gibt einen Überblick über die einzelnen Stufen der Stichprobenrekrutierung.

**Tabelle 15: Stichprobengewinnung.**

	Anzahl	%	%
Pool potenzieller Probanden	ca. 500		
Angeschriebene Personen	186	100	
Rücklauf (gesamt)	110	59	
Teilnahmebereite Personen	92	49	100
Ausgeladene Personen	- 22	- 12	- 24
<b>Stichprobe</b>	<b>70</b>	<b>38</b>	<b>76</b>

<sup>76</sup> Das gesamte Verbundprojekt *Fallstudie Sylt* wie auch das psychologische Teilprojekt an der Universität Magdeburg waren infolge missverständlicher Pressemeldungen im Anfangsstadium von erheblichen Anfeindungen begleitet, u.a. aus Kreisen der Sylter Lokalpolitik sowie der Fremdenverkehrsbranche. Daher kann insbesondere für die Akteursgruppen "Politik und Verwaltung" und "Fremdenverkehr" (s. 2.1.4.1) ein Vorwissen über die Ziele der Untersuchung und damit ein Priming in Richtung "Klimaänderung" nicht ausgeschlossen werden.

## 2.1.4 Beschreibung der Stichprobe

### 2.1.4.1 Probanden und Akteursgruppen

Das gewählte Rekrutierungsverfahren hatte beinahe zwangsläufig zur Folge, dass eine Gleichverteilung der  $N = 70$  Probanden auf die *a priori* definierten Akteursgruppen (vgl. Tab. 14) nicht erreicht werden konnte. Zur inhaltlichen Homogenisierung der Akteursgruppen sowie zur Angleichung der Gruppengrößen wurden daher die beiden Gruppen "Interessen- und Fachverbände" und "Multiplikatoren" noch weiter ausdifferenziert, und zwar in die Gruppen "Interessenvertreter und Experten: Natur- und Umweltschutz" und "Interessenvertreter und Experten: Küstenschutz" bzw. "Presse und Medien", "Kunst und Kultur" und "Bildung und Soziales". Damit untergliederte sich die Stichprobe nunmehr in neun Akteursgruppen (Tab. 16).

**Tabelle 16: Stichprobe (ursprüngliche Akteursgruppen).**

Akteursgruppe	Anzahl	%
(1) Politik und Verwaltung	12	17
(2) Fremdenverkehr	8	11
(3) Handel und Gewerbe ( <i>außer Fremdenverkehr</i> )	12	17
(4) Interessenvertreter/Experten: Natur- und Umweltschutz	7	10
(5) Interessenvertreter/Experten: Küstenschutz	7	10
(6) Presse und Medien	6	9
(7) Kunst und Kultur	6	9
(8) Bildung und Soziales	8	11
(9) Auswärtige Entscheidungsträger	4	6
<b>Summe</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Einige Probanden konnten nicht eindeutig einer einzigen Akteursgruppe zugeordnet werden. Ursache dafür waren in erster Linie Mehrfachfunktionen der entsprechenden Personen (vgl. 1.5.1.2). In diesen Fällen wurde die Zuordnung nach dem Gesamteindruck aus der Erfüllung mehrerer Hilfskriterien vorgenommen (Tab. 17).

**Tabelle 17: Kriterien für die Zuordnung von Probanden mit Mehrfachfunktionen zu den Akteursgruppen.**

- *a priori*-Gruppenzuordnung (vor dem Anschreiben)
- Beruf (Angaben des Probanden beim ersten Interview)
- Mitgliedschaft in Vereinen oder Verbänden (Angaben des Probanden beim ersten Interview)
- Einschätzung des Interviewers (nach dem ersten Interview)
- Selbstzuordnung (Angaben des Probanden beim zweiten Interview<sup>77</sup>)

<sup>77</sup> Zur Absicherung der Gruppenzuordnung wurden die Probanden im Rahmen der zweiten Interviewphase um eine Selbstzuordnung zu einer der neun Akteursgruppen gebeten. Von 69 Befragten ordneten sich dabei 64 (93 %) der "richtigen" Gruppe zu. Einem Probanden unterlief bei der Selbstzuordnung ein offenkundiger Fehler, sodass sich insgesamt nur vier Personen anderen als den vorgegebenen Gruppen zuordneten.

Die angestrebte Involviertheit der einzelnen Akteursgruppen hinsichtlich des Untersuchungsgegenstands "Klimawandel im Kontext allgemeiner Entwicklungen auf Sylt" kann sich auf unterschiedliche Aspekte beziehen. Unmittelbar mit der Thematik des Klimawandels in Verbindung zu bringen sind die Gruppen "Interessenvertreter/Experten: Natur- und Umweltschutz" und "Interessenvertreter/Experten: Küstenschutz": Zum einen stellt der Klimawandel ein gravierendes Umweltproblem dar und ist von daher als Interessengegenstand von Akteuren bzw. Akteursgruppen anzusehen, die sich mit Natur- und Umweltthemen beschäftigen. Zum anderen ist der Küstenschutz - eine zentrale Anpassungsmaßnahme an die Folgen von Klimaänderungen - aufgrund der gegebenen lokalen Bedingungen ein Thema entsprechend interessierter Akteure und Gruppen.

Mittelbar involviert sind die Akteursgruppen "Fremdenverkehr" und "Handel und Gewerbe", da negative Auswirkungen eines Klimawandels u.a. den ökonomischen Sektor treffen würden, ferner die politischen Entscheidungsträger ("Politik und Verwaltung"). Als Referenzgruppen wurden daneben drei Akteursgruppen befragt, die zunächst nur wegen ihrer potenziellen Betroffenheit als Inselbewohner involviert sind, aber die Funktion von Multiplikatoren erfüllen ("Presse und Medien", "Kunst und Kultur" und "Bildung und Soziales"). In der Akteursgruppe "Auswärtige Entscheidungsträger" sind Personen aus Politik und Verwaltung zusammengefasst (aus untersuchungstechnischen Gründen nur sehr wenige), die in den Bereichen Küstenschutz, Naturschutz und Bauwesen sowie in der Liegenschaftsverwaltung von außen Einfluss auf die Geschehnisse der Insel ausüben.

Im Gegensatz zum Forschungsprojekt (Linneweber et al., 2001) konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf einzelne Aspekte des Klimawandels und betrachtet die Wahrnehmung und Bewertung allgemeiner Entwicklungen auf Sylt nur am Rande. Daher wurden für die eigene Datenauswertung die beiden unmittelbar involvierten Akteursgruppen *Interessenvertreter/Experten: Natur- und Umweltschutz* (kurz: Natur-/Umweltschützer) und *Interessenvertreter/Experten: Küstenschutz* (Küstenschützer) herausgegriffen (vgl. 1.6). Auf eine Einbeziehung der Akteursgruppe "Fremdenverkehr" in die Untersuchung wurde trotz der potenziellen Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf den Tourismus verzichtet, da nahezu alle Sylter wirtschaftlich in letzter Konsequenz vom Fremdenverkehr abhängig sind. Eine hinreichende interessen- und positionsbezogene Distinktheit dieser Akteursgruppe war mithin nicht zu erwarten. Den beiden hauptsächlich interessierenden Gruppen wurden alle übrigen Probanden in Form einer gepoolten Restgruppe gegenübergestellt.<sup>78</sup>

Tabelle 18 zeigt die resultierende Gruppeneinteilung. Wenn im Folgenden von Akteursgruppen die Rede ist, dann bezieht sich dies ausschließlich auf diese Drei-Gruppen-Lösung.

**Tabelle 18: Stichprobe (Akteursgruppen der vorliegenden Untersuchung).**

Akteursgruppe	Anzahl	%
(1) Interessenvertreter/Experten: Natur-/Umweltschutz	8	11
(2) Interessenvertreter/Experten: Küstenschutz	8	11
(3) alle übrigen Probanden <sup>a</sup>	54	77
<b>Summe</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Anmerkungen. <sup>a</sup> gepoolte Restgruppe.

<sup>78</sup> Die ursprüngliche Akteursgruppe "Auswärtige Entscheidungsträger" wurde nach inhaltlichen Gesichtspunkten auf die neuen Gruppen aufgeteilt. Je ein Proband wurde den beiden Gruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" zugewiesen, die beiden anderen Probanden der Restgruppe.

### 2.1.4.2 Soziodemographische Kennwerte

Im Anschluss an die erste Interviewphase wurden die Probanden mittels eines standardisierten Fragebogens um einige soziodemographische Angaben zu ihrer Person gebeten (vgl. 2.2.2). Zu Vergleichszwecken lassen sich die entsprechenden Daten der deutschen Bevölkerungsstatistik von 1998 heranziehen (Statistisches Bundesamt, 2001). Auf dieser Grundlage ist die Stichprobe in ihrer Gesamtheit folgendermaßen zu charakterisieren:

#### Alter

Das Durchschnittsalter der untersuchten Probanden lag zum Zeitpunkt der ersten Interviewphase (März 1998) bei 53.53 Jahren ( $SD = 13.25$ ). Der jüngste Proband war 28, der älteste 85 Jahre alt. Verglichen mit der Altersverteilung der deutschen Bevölkerung ist die Altersgruppe der 45- bis 65-Jährigen in der Stichprobe deutlich überrepräsentiert (50 %; Bevölkerung: 26 %), während Personen unter 25 Jahren überhaupt nicht vertreten sind (Bev.: 27 %).

#### Geschlecht

Trotz intensiver Bemühungen bei der Auswahl potenzieller Probanden, beide Geschlechter angemessen zu berücksichtigen, sind Frauen in der Stichprobe gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt (51 %) deutlich unterrepräsentiert: Lediglich 23 % der Teilnehmer sind weiblichen Geschlechts, 77 % dagegen Männer.

#### Bildung

Im Verhältnis zur deutschen Bevölkerung ist der Bildungsgrad der Probanden als überdurchschnittlich hoch zu bewerten: 64 % der Teilnehmer (Bev.: 20 %) gaben an, die Hochschul- bzw. Fachhochschulreife erlangt zu haben, 24 % (Bev.: 28 %) verfügen über einen Realschul- und 10 % (Bev.: 53 %) über einen Hauptschulabschluss.<sup>79</sup>

Die genannten Verzerrungen der Schlüsselpersonen-Stichprobe gegenüber der Durchschnittsbevölkerung sind angesichts der allgemeinen Merkmalsverteilung bei Personen in Führungspositionen als durchaus plausibel anzusehen: Mittlere bis hohe Altersklassen, Männer sowie gehobener Bildungsstand sind für diese Population durchaus charakteristische Merkmale.

#### Wohnort

Bis auf die Gruppe "Auswärtige Entscheidungsträger" (6 %) hatten sämtliche Teilnehmer zum Zeitpunkt der Untersuchung ihren Wohnort auf Sylt (87 %) oder unmittelbar auf dem Festland (7 %). Von den Sylter Probanden waren die in Westerland wohnenden gegenüber denjenigen aus anderen Gemeinden überrepräsentiert (Tab. 19). Nur 17 Untersuchungsteilnehmer (24 %) sind auf Sylt geboren. Auch von den 61 auf Sylt lebenden Probanden waren nur 15 gebürtige Sylter. Die auf Sylt Wohnenden lebten im Schnitt seit knapp 34 Jahren auf der Insel, mit einer Streubreite von einem bis zu 73 Jahren ( $M = 33.59$ ,  $SD = 19.57$ ).

---

<sup>79</sup> Von einem Teilnehmer liegt keine Angabe vor.

**Tabelle 19: Wohnorte der Probanden.**

Ort	Anzahl	%
Westerland	20	29
Sylt-Ost <sup>a</sup>	20	29
Wenningstedt	6	9
Kampen	3	4
List	5	7
Rantum	4	6
Hörnum	3	4
Festland	9	13
<b>Summe</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

*Anmerkungen.* <sup>a</sup> Die Gemeinde Sylt-Ost umfasst die Orte Archsum, Keitum, Morsum, Munkmarsch und Tinum.

### 2.1.5 Qualität der Stichprobenauswahl

Die Auswahl potenzieller Probanden erfolgte durch die Untersucher und damit durch ortsfremde Personen, vornehmlich auf der Grundlage öffentlich zugänglicher Informationsquellen (vgl. 2.1.2.2). Um die Angemessenheit des Vorgehens zumindest grob abschätzen zu können, wurden die Probanden im Anschluss an das zweite Interview gebeten, für jede der neun ursprünglichen Akteursgruppen (mit Ausnahme von "Auswärtige Entscheidungsträger") spontan eine Sylter Person zu benennen, die "in besonderer Weise dazu passt" (s. 2.2.2).<sup>80</sup> Diese Formulierung sollte den Kriterien für die Auswahl der Schlüsselpersonen (Betroffenheit, Repräsentativität, soziale Vernetztheit und Einflusspotenzial, vgl. 2.1.2.1) möglichst nahe kommen und die Benennung von Funktionsträgern der jeweiligen Akteursgruppen (im weiteren Sinne) evozieren.

Die  $N = 69$  Befragten der zweiten Interviewphase<sup>81</sup> benannten insgesamt 116 Personen. Davon waren 71 (61 %) im Pool potenzieller Probanden vertreten, 65 Personen (56 %) waren um ihre Teilnahme an der Studie gebeten worden, und 39 (34 %) nahmen tatsächlich an der Untersuchung teil. Immerhin mehr als die Hälfte der von den Untersuchungsteilnehmern als relevant erachteten Personen waren also auch tatsächlich angeschriebenen worden. Dass nur ein Drittel dieser Personengruppe letztlich teilnahm, erklärt sich aus fehlenden Reaktionen bzw. Absagen auf das Anschreiben hin.

Geht man umgekehrt von der tatsächlichen Stichprobe aus,<sup>82</sup> so wurden daraus 59 % (die bereits erwähnten 39 Personen) durch mindestens einmalige Nennung als relevant bestätigt. 16 Probanden (24 %) wurden mehr als fünf mal genannt, 9 Probanden (14 %) sogar mehr als zehn mal. Der am häufigsten genannte Proband aus der Stichprobe erhielt 36 Nennungen.

Von den 39 genannten Personen, die sich auch tatsächlich in der Stichprobe befinden, wurden drei von den Befragten mehrheitlich einer anderen Akteursgruppe zugeordnet, als sie ihnen von Unter-

<sup>80</sup> Mehrfach- sowie Selbstnennungen wurden toleriert und gingen in die Auswertung mit ein. Wurden statt Personen Institutionen genannt, für die im Pool potenzieller Probanden Repräsentanten vorgesehen waren, so wurden diese den entsprechenden Repräsentanten zugeordnet.

<sup>81</sup> Ein Teilnehmer konnte den zweiten Interviewtermin nicht wahrnehmen.

<sup>82</sup> Hier:  $N = 66$  (ursprünglich  $N = 70$ , abzüglich der vier Probanden aus der Gruppe "Auswärtige Entscheidungsträger", für die keine "passende Person" zu benennen war).

sucherseite zudedacht war.<sup>83</sup> Somit wurden 36 Personen aus der Stichprobe (55 %) sowohl als relevant erachtet als auch der entsprechenden Akteursgruppe zugewiesen.

Sieht man von der kaum auflösbaren Problematik der adäquaten Gruppenzuordnung von Personen mit Mehrfachfunktionen ab, ist die Passung der Stichprobe mit den von den Probanden selbst benannten Personen insgesamt als hinreichend zu bezeichnen.<sup>84</sup>

Für die beiden interessierenden Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" ergab sich folgendes Bild: Die in der Stichprobe vertretenen Natur-/Umweltschützer benannten insgesamt vier Sylter, die "in besonderer Weise zu (ihrer) Gruppe passen". Von diesen waren drei angeschrieben worden, zwei davon sind in der Gruppe vertreten. Die Küstenschützer benannten fünf Sylter als zu ihrer Gruppe besonders passend. Alle fünf waren angeschrieben worden, vier nahmen an der Untersuchung teil. Eine Person mit Mehrfachfunktionen war aber von Untersuchenseite bewusst einer anderen Gruppe zugewiesen worden.

---

<sup>83</sup> Bezogen auf die ursprüngliche Aufteilung in neun Akteursgruppen (vgl. Tab. 16) erhöht sich diese Zahl auf sechs Personen. Nach einer erneuten personenbezogenen Überprüfung anhand der genannten Hilfskriterien (vgl. Tab. 17) wurde eine weitere Modifikation der Gruppenzugehörigkeit nicht als notwendig erachtet.

<sup>84</sup> Zu berücksichtigen ist bei dem gewählten Vorgehen allerdings eine gewisse Zirkularität, da die Benennung "passender Personen" zwangsläufig durch die Teilnehmer an der Untersuchung erfolgte.

## 2.2 Datenerhebung

Die Erhebung empirischer Daten erfolgte hauptsächlich in Form von zwei umfangreichen, halbstrukturierten *face-to-face*-Interviews mit jedem Teilnehmer, die im März 1998 und im März 1999 von zwei Interviewern vor Ort durchgeführt wurden. Dabei ging es im ersten Interview um allgemeine Entwicklungen auf Sylt in den drei Inhaltsbereichen "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt", jeweils mit den beiden Zeitperspektiven Vergangenheit und Zukunft. Im zweiten Interview stand hingegen der Phänomenbereich des anthropogenen Klimawandels explizit im Vordergrund und wurde im Hinblick auf Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen beleuchtet, und zwar sowohl in allgemeiner Weise als auch mit Bezug auf Sylt. Ergänzt wurden die beiden Interviews, deren inhaltliche Spezifikation und technischen Durchführung im Folgenden beschrieben ist (2.2.1), jeweils durch kurze Fragebögen zur Erhebung von soziodemographischen Daten sowie von Verhaltensindikatoren (2.2.2).

### 2.2.1 Halbstrukturierte Interviews

Da die angezielten Repräsentationen im Umfeld des anthropogenen Klimawandels gruppenspezifischer, im Extremfall sogar idiosynkratischer Natur sein können, war die Methode der Datenerhebung so zu wählen, dass die Vorstellungen der untersuchten Probanden möglichst unbeeinflusst von Untersuchervorgaben und unter Gewährung eines möglichst großen Entfaltungsspielraums erfasst werden konnten. Ein zu diesem Zweck prinzipiell geeignetes *bottom-up*-Verfahren zur umfassenden, explorativen Datenerhebung ist das Interview - sofern es nicht so weit standardisiert ist, dass es dem dialogischen Ausfüllen eines Fragebogens nahe kommt.

Interviews zählen wegen der Generierung sprachlicher Informationen gemeinhin zu den qualitativen Methoden der sozialwissenschaftlichen Datenerhebung, können prinzipiell jedoch sowohl qualitativ als auch quantitativ ausgewertet werden. Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal ist der Grad ihrer Strukturiertheit, der eng mit dem Grad der Standardisierung verknüpft ist. Der Strukturierungsgrad ist u.a. auch maßgeblich für die Eignung des erhaltenen Datenmaterials für quantitative Analysen. Tabelle 20 gibt eine Übersicht über die Merkmale unterschiedlich stark strukturierter Interviews.

Unter einer quantitativen Auswertungsperspektive bot sich für die vorliegende Untersuchung die Verwendung halbstrukturierter Interviews mit offenem Antwortformat an. Dabei ist einerseits durch die Vorgabe eines Leitfadens eine für alle Befragten identische Grobstruktur des Interviews gewährleistet, mit Primärfragen (in jedem Fall zu stellen) und Sekundärfragen (flexibel einsetzbar) in standardisierter Reihenfolge. Andererseits bleibt durch die Offenheit der Fragen genügend Spielraum sowohl für den Befragten als auch für den Interviewer. Der Befragte kann seine Antworten von sich aus strukturieren, inhaltliche Schwerpunkte setzen und (in Grenzen) über Quantität und Differenziertheit seiner Aussagen entscheiden. Der Interviewer hingegen stellt nur einige wenige, allgemein gehaltene Fragen und wird in die Lage versetzt, einigermaßen flexibel auf den Befragten einzugehen. Er stellt ggf. Verständnis- und Folgefragen (= Sekundärfragen) und animiert den Befragten zur selbständigen Produktion möglichst vieler inhaltlicher Aussagen. Zudem hat er die Aufgabe (und durch die Lebensnähe des Settings auch die Möglichkeit), insgesamt für eine angenehme, vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre zu sorgen, wodurch die Datenerhebungssituation viel von ihrem zwangsläufig artifiziellen Charakter verliert.

**Tabelle 20: Merkmale unterschiedlich stark strukturierter Interviews.**

Merkmal	Interview		
	unstrukturiert	halbstrukturiert	hochstrukturiert
Standardisierungsgrad	gering	mittel	hoch
Handlungsspielraum (Interviewer)	sehr groß	mittel bis groß	gering
Entfaltungsspielraum (Befragter)	sehr groß	groß	gering
Interviewleitfaden	–	Primär- und Sekundärfragen	vollständige Fragenliste
Art der Fragen	offen	offen	geschlossen, seltener offen
Flexibilitätsgrad	sehr flexibel	mäßig flexibel	sehr rigide
angezielte Merkmale	breit, unspezifisch	variabel	eng, spezifisch
Ergebnis	qualitative Aussagen	qualitative Aussagen oder numerische Daten	numerische Daten, seltener qualitative Aussagen

Anmerkungen. Nach: Wittkowski (1994), S. 11.

Zur Erforschung der Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels kamen halbstrukturierte Interviews bereits in Arbeiten aus dem Umfeld des Kulturanthropologen Willett Kempton zum Einsatz (Kempton et al., 1995; Löfstedt, 1992, 1993; vgl. 1.4.3.4), dort allerdings im Rahmen einer qualitativen Auswertungsstrategie. Kempton (1991) weist auf Parallelen zwischen der Klimawahrnehmungsforschung und der Erforschung fremder Kulturen in ethnographischen Studien hin, wo das halbstrukturierte Interview zum festen Bestandteil des Methodenkanons gehört. Tatsächlich geht es auch hier darum, "fremde" subjektive Sichtweisen und deren Struktur möglichst erschöpfend zu erfassen, ohne durch die Einführung eigener Konzepte bereits bei der Datenerhebung Verzerrungen zu verursachen. Auch bei den von Bostrom et al. (1994) verwendeten *mental model*-Interviews handelt es sich um halbstrukturierte Interviews (vgl. 1.4.3.4). Leitfaden und Kategoriensystem basieren in ihrer Untersuchung auf einem "Experten-Entscheidungsmodell", das den *state of the art* der Klima- und Klimafolgenforschung repräsentiert - ähnlich dem hier verwendeten heuristischen Modell des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.1.4).

Auch in der Forschung zu sozialen Repräsentationen werden häufig umfangreiche unstrukturierte oder halbstrukturierte Interviews zur Datenerhebung eingesetzt, um den Befragten Raum für die Entwicklung eigener Konzepte und Standpunkte zu geben und aus den erhobenen Individualdaten dann auf soziale Repräsentationen zu schließen (Breakwell & Canter, 1993b).

### 2.2.1.1 Interview I

Soziale Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels sind im Rahmen einer ökologischen Betrachtungsweise immer auch im Zusammenhang mit den Repräsentationen anderer Themen zu sehen. Dies betrifft insbesondere den dynamischen Prozess der Aneignung von Vorstellungen über diese Thematik, der u.a. davon abhängt, wie das inhaltliche Umfeld auf der sozialen Ebene reprä-

sentiert ist: Welche Themen (die ggf. untereinander und mit der Klima-Thematik um die öffentliche Aufmerksamkeit konkurrieren) bestimmen den sozialen Diskurs? An welchen geteilten kognitiven Bezugssystemen können Klimawandel-relevante Inhalte, Vorstellungen, Bewertungen etc. verankert werden?

Um diesen "Themenhintergrund" möglichst unverfälscht zu erfassen, wurde seine Konstruktion im ersten Interview weitgehend den Befragten selbst überlassen, indem nur wenige, allgemein gehaltene Primärfragen zur vergangenen und zukünftigen Entwicklung Sylts gestellt wurden. Dabei wurde angenommen, dass die Salienz von Inhalten, wie sie durch das spontane Ansprechen in der offenen Interviewsituation zum Ausdruck kommt, eine Art "Themenfilter" darstellt. Dieser Filter sollte eine Interpretation der angesprochenen Inhalte als bedeutungsvoll für die jeweilige Person - und in der Aggregation dann auch für das betrachtete Kollektiv - erlauben.

Zur groben Kanalisierung der Menge relevanter Repräsentationen wurde im Interview eine Einschränkung auf die drei Inhaltsbereiche "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" vorgenommen (ähnlich wie bereits im Zusammenhang mit der Probandenauswahl, vgl. 2.1.2.2, Fußnote 73). Um Einflüsse der Tagesaktualität und damit Effekte der unmittelbaren kognitiven Verfügbarkeit zu reduzieren, wurden zwei Zeitperspektiven thematisiert. Retrospektiv wie prospektiv sollten die Probanden einen Zeitraum von jeweils 50 Jahren als zeitliches Bezugssystem für ihre Aussagen verwenden. Für jeden Inhaltsbereich und jede Zeitperspektive wurden Aussagen zur subjektiv wahrgenommenen Entwicklung, deren Bewertung, sowie zu Ursachen- und Verantwortungszuschreibungen evoziert. Die Klima-Thematik wurde dabei vom Interviewer an keiner Stelle des Interviews angesprochen.

Tabelle 21 zeigt die Konzeption des Interviewleitfadens und die Reihenfolge der Fragen in einem systematischen Überblick, Tabelle 22 die gestellten Primärfragen.

**Tabelle 21: Interview I – Leitfadiskonzeption und -struktur.**

ZEITPERSPEKTIVE		Vergangenheit	Zukunft
<b>INHALTSBEREICH</b>			
	Spontaneindrücke	1	2
<b>(A) Wirtschaft</b>	Wahrnehmung + Bewertung + Ursachen + Verantwortung	3	6
<b>(B) Gesellschaft</b>	Wahrnehmung + Bewertung + Ursachen + Verantwortung	4	7
<b>(C) Natur und Umwelt</b>	Wahrnehmung + Bewertung + Ursachen + Verantwortung	5	8

*Anmerkungen.* Die Nummerierung in den Spalten 'Vergangenheit' und 'Zukunft' entspricht der Reihenfolge der Primärfragen im Interview.

**Tabelle 22: Interview I – Ausgewertete Primärfragen.****Spontaneindrücke****Vergangenheit**

(1) Was fällt Ihnen spontan ein, wenn Sie an die Entwicklung der Insel in den vergangenen 50 Jahren denken?

**Zukunft**

(2) Wenn Sie an die Entwicklung der Insel Sylt in den kommenden 50 Jahren denken, was fällt Ihnen dann spontan ein?

**Inhaltsbereiche****Vergangenheit**

(3) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die wirtschaftliche Entwicklung auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?

(4) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die gesellschaftliche Entwicklung auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?

(5) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die Entwicklung von Natur und Umwelt auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?

**Zukunft**

(6) Wie wird Ihrer Meinung nach die wirtschaftliche Entwicklung auf Sylt in Zukunft aussehen?

(7) Wie wird Ihrer Meinung nach die gesellschaftliche Entwicklung auf Sylt in Zukunft aussehen?

(8) Wie wird Ihrer Meinung nach die Entwicklung von Natur und Umwelt auf Sylt in Zukunft aussehen?

*Anmerkungen.* Vollständiger Interviewleitfaden in Anhang A.

Nach einer neutralen Aufwärmfrage<sup>85</sup> wurden im ersten Interview zunächst Spontaneindrücke zur Entwicklung der Insel in den vergangenen bzw. kommenden 50 Jahren erfragt. Im Anschluss daran wurden nacheinander die drei Inhaltsbereiche "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" fokussiert, zunächst mit Blick auf die Vergangenheit, in einem zweiten Durchgang dann in der Zukunftsperspektive. Um die sehr allgemein gehaltenen Inhaltsbereiche zu konkretisieren und die Textproduktion insbesondere bei wenig redefreudigen Probanden zu stimulieren, wurde ihnen eine Liste mit elf Themen aus diesen Bereichen vorgelegt.<sup>86</sup> Weitere inhaltliche Vorgaben erfolgten nicht, sodass die Probanden ihre Aussagen hinsichtlich Inhalten, Struktur und Dauer weitgehend frei gestalten konnten. Zu jedem Inhaltsbereich wurden sie in einer Primärfrage gebeten, die Entwicklung auf Sylt aus ihrer Sicht zu beschreiben.<sup>87</sup>

<sup>85</sup> "Sylt gilt ja als die Insel der Reichen, der Schönen, der Nackten. - Was bedeutet denn Sylt für Sie (abgesehen davon, dass Sie hier leben und arbeiten)?"

<sup>86</sup> Die vorgelegte Liste umfasste folgende Themen: Fremdenverkehr, Andere Wirtschaftsbereiche (Inhaltsbereich "Wirtschaft"); Wohnen, Bauen und Flächennutzung, Arbeiten, Mobilität und Verkehr, Lebensqualität (Bereich "Gesellschaft"); Veränderungen der Inselgestalt durch Natur und Umwelt, Küstenschutz, Naturschutz, Umweltschutz (Bereich "Natur und Umwelt"). Die Probanden wurden auf die Unvollständigkeit und Unverbindlichkeit der Themenliste hingewiesen und darum gebeten, gern auch andere Aspekte anzusprechen.

<sup>87</sup> Falls diese Aspekte nicht bereits von den Probanden selbst angesprochen wurden, erfragte der Interviewer mittels Sekundärfragen eine Bewertung dieser Entwicklung, wesentliche Ursachen ("Triebkräfte") sowie die etwaige Verantwortung konkreter Personen oder Personengruppen ("maßgebliche Beeinflussung"). Zusätzlich wurden die Befragten in beiden Zeitperspektiven um eine Rangreihung der Themen nach ihrer jeweiligen Bedeutsamkeit gebeten sowie allgemein zu wahrgenommenen Einflussmöglichkeiten und Hoffnungen bzw. Befürchtungen befragt. Die dabei erhobenen Daten wurden für die vorliegende Arbeit nicht ausgewertet.

### 2.2.1.2 Interview II

Wurde beim ersten Interview der subjektiv repräsentierte lokale Themenkontext für Klimawandelbezogene Wissensbestände erhoben, so fokussierte das zweite Interview explizit auf die Repräsentationen verschiedener Aspekte der Klima-Thematik. Die Auswahl dieser Aspekte orientierte sich an der dreifachen Rolle des Menschen im Kontext globaler Umweltveränderungen als Verursacher, Betroffener und potenzieller Bewältiger (Stern et al., 1992, vgl. 1.1). Von den Probanden wurden daher neben Kognitionen zu den Phänomenen von Klimaänderungen auch Meinungen und Einschätzungen zu deren Ursachen und Auswirkungen sowie zu möglichen Gegenmaßnahmen erfragt.

Um Einflüsse induzierter räumlicher bzw. sozialer Bezugssysteme auf die geäußerten Repräsentationen aufdecken zu können (vgl. 1.6), wurden die Interviewfragen in zwei verschiedene räumlich-soziale Kontexte eingebettet. Der erste Teil des Interviews betrachtete den anthropogenen Klimawandel als *globales Phänomen* ohne konkreten Ortsbezug. In einem zweiten Teil wurden die selben Interviewfragen zu Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen dann noch einmal gestellt, diesmal aber mit der Insel *Sylt* als Bezugssystem. Neben den entsprechenden Entwicklungen in jedem der Inhaltsbereiche wurden auch die jeweiligen Akteure bzw. Betroffenen thematisiert sowie zeitliche Aspekte der wahrgenommenen Entwicklungen. Innerhalb des zweiten Interviewteils wurde zusätzlich noch ein etwaiger *individueller Bezug* des jeweiligen Probanden (in seiner Rolle als Mitglied einer Akteursgruppe) zu jedem der drei Bereiche erfragt.

Einen Überblick über die Konzeption des Interviewleitfadens und die Fragenreihenfolge gibt Tabelle 23. Die gestellten Primärfragen gehen aus Tabelle 24 hervor.

**Tabelle 23: Interview II – Leitfadenkonzeption und -struktur.**

		KONTEXT	global (allgemein)	lokal (Sylt)
<b>INHALTSBEREICH</b>				
	Spontaneindrücke		1	
	Erklärung/Modell		2	
<b>(A) Verursachung</b>	Ursachen		3	12
	Verursacher		4	13
	eigene Verursachung			14
<b>(B) Auswirkungen</b>	Auswirkungen		5	15
	Zeitraum		6	16
	Betroffene		7	17
	eigene Betroffenheit			18
	aktuelle Auswirkungen		8	19
<b>(C) Gegenmaßnahmen</b>	Maßnahmen		9	20
	Zeitraum		10	21
	Maßnahmenträger		11	22
	eigene Möglichkeiten			23

*Anmerkungen.* Die Nummerierung in den Spalten 'global' und 'lokal' entspricht der Reihenfolge der Primärfragen im Interview.

**Tabelle 24: Interview II – Ausgewertete Primärfragen.**

<b>Spontaneindrücke, Erklärung/Modell</b>
(1) Sie haben bestimmt schon einmal von möglichen Klimaänderungen in der Zukunft gehört? Was fällt Ihnen denn spontan zu diesem Thema ein? (2) Wie würden Sie jemandem, der von diesem Thema noch nie etwas gehört hat, das Thema "Klimaänderungen" erklären?
<b>Globaler Kontext</b>
<b>Verursachung</b> (3) Was sind denn Ihrer Meinung nach die Hauptursachen für diese Klimaänderungen? (4) Wer verursacht Ihrer Meinung nach diese Klimaänderungen?
<b>Auswirkungen</b> (5) Welche Auswirkungen werden denn diese Klimaänderungen Ihrer Meinung nach haben? (6) Wann, denken Sie, werden diese Auswirkungen eintreten? (7) Wer, meinen Sie, wird von den Auswirkungen dieser Klimaänderungen betroffen sein? (8) Glauben Sie, dass sich Auswirkungen von Klimaänderungen jetzt schon zeigen?
<b>Gegenmaßnahmen</b> (9) Meinen Sie, man sollte etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen? (10) Wann, denken Sie, sollte man etwas dagegen unternehmen? (11) Wer, meinen Sie, sollte etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen?
<b>Sylt-Kontext</b>
<b>Verursachung</b> (12) Glauben Sie, dass diese Klimaänderungen auch hier auf Sylt in irgendeiner Weise mitverursacht werden? (13) Wer trägt Ihrer Meinung nach auf Sylt zu diesen Klimaänderungen bei? (14) Können Sie sich vorstellen, dass auch Sie in Ihrer Eigenschaft als xy in irgendeiner Weise zu diesen Klimaänderungen beitragen?
<b>Auswirkungen</b> (15) Glauben Sie, dass die Auswirkungen dieser Klimaänderungen auch Sylt betreffen werden? (16) Wann, denken Sie, werden diese Auswirkungen auf Sylt eintreten? (17) Wer, meinen Sie denn, wird von den Auswirkungen dieser Klimaänderungen auf Sylt betroffen sein? (18) Können Sie sich vorstellen, dass die Auswirkungen dieser Klimaänderungen auch Sie in Ihrer Eigenschaft als xy betreffen werden? (19) Glauben Sie, dass sich Auswirkungen von Klimaänderungen auf Sylt jetzt schon zeigen?
<b>Gegenmaßnahmen</b> (20) Glauben Sie, dass man auch auf Sylt etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen sollte? (21) Wann, denken Sie, sollte man auf Sylt etwas dagegen unternehmen? (22) Wer sollte auf Sylt etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen? (23) Können auch Sie in Ihrer Eigenschaft als xy etwas gegen diese Klimaänderungen unternehmen?

*Anmerkungen.* xy = Akteursgruppen-bezogene Rolle/Position des Probanden. Vollständiger Interviewleitfaden in Anhang A.

Zu Beginn des zweiten Interviews wurden die Probanden um spontane Assoziationen zu "möglichen Klimaänderungen in der Zukunft"<sup>88</sup> gebeten. Daran anschließend sollten sie ihr eigenes, subjektives Modell des Klimawandels skizzieren. Dazu wurden sie in die hypothetische Situation ver-

<sup>88</sup> Im Leitfaden wurde durchgängig die Bezeichnung "mögliche Klimaänderungen in der Zukunft" verwendet, um einerseits die Aussagen der Probanden in Richtung auf den *anthropogenen* Klimawandel zu kanalisieren, andererseits aber das tatsächliche Eintreten von Klimaänderungen in der Schwebe zu halten (zur Bedeutung der Begrifflichkeit für die subjektiven Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels vgl. 1.4.3.4).

setzt, einem Dritten, der von diesem Thema noch nie etwas gehört habe, das Thema "Klimaänderungen" zu erklären.

Auf diese einleitenden Fragen folgte die zweimalige Bearbeitung der Inhaltsbereiche "Ursachen", "Auswirkungen" und "Gegenmaßnahmen", und zwar innerhalb der beiden räumlich-sozialen Kontexte "global" (keine Spezifikation eines Ortsbezugs) und "Sylt". Aus Gründen der Sachlogik wurde die Abfolge der Kontexte im Interview (erst "global", dann "Sylt") nicht variiert (was allerdings zur Folge hat, dass in den Ergebnissen Reihenfolgeeffekte nicht ausgeschlossen werden können). Jeder Inhaltsbereich wurde eröffnet mit einer Primärfrage nach der entsprechenden Faktenlage, wie sie sich aus der Sicht der Probanden ergebe. Im Zusammenhang mit Auswirkungen und Gegenmaßnahmen wurden zudem die Zeiträume ihres Eintretens erfragt. Es folgten jeweils Primärfragen nach der gesellschaftlichen Relevanz der drei Inhaltsbereiche. Dazu wurden zunächst die jeweiligen Akteure bzw. Betroffenen in allgemeiner Form thematisiert, anschließend (im Sylt-Teil) die Probanden selbst, indem nach ihren eigenen Rollen als Verursacher und Betroffene gefragt wurde sowie nach ihren Möglichkeiten, Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Beim Inhaltsbereich "Auswirkungen" wurde zusätzlich nach aktuell bereits wahrnehmbaren Folgen des Klimawandels gefragt.<sup>89</sup>

Da die interessierenden Aspekte zum Thema "Klimawandel" vom Interviewer zwangsläufig konkreter angesprochen werden mussten als die Inhaltsbereiche des ersten Interviews, kamen im zweiten Interview deutlich mehr Primärfragen zum Einsatz. Dadurch erhöhte sich der Standardisierungsgrad und damit auch die Vergleichbarkeit der einzelnen Interviews. Sekundärfragen beschränkten sich auf inhaltliche Nachfragen sowie auf die Stimulation der Textproduktion.

### 2.2.1.3 Technische Durchführung

Die beiden Interviews wurden im März 1998 und im März 1999 vom Autor und einer zweiten Projektmitarbeiterin vor Ort durchgeführt. Dazu wurden die Probanden von einem der beiden Interviewer aufgesucht, meist an ihrem Arbeitsplatz oder in ihrer Wohnung. Die Gespräche dauerten in der Regel zwischen einer und eineinhalb Stunden und wurden auf Datenträger (MiniDisc) aufgezeichnet.

Vor dem ersten Interview wurde die Stichprobe für die gesamte Dauer der Untersuchung zwischen den Interviewern aufgeteilt. Dabei wurden die Variablen Gruppenzugehörigkeit, Geschlecht, Wohnort, Beruf und politische Ausrichtung der Probanden (soweit bekannt) weitestgehend ausbalanciert, um mögliche Interviewereffekte zu minimieren.

Die Probanden wurden vor den beiden Interviewphasen jeweils angeschrieben und um die Rückmeldung von Terminpräferenzen gebeten. Dazu lagen den Anschreibern vorgedruckte, frankierte Postkarten bei. Die endgültige Vereinbarung von Interviewtermin und -ort erfolgte dann jeweils telefonisch. Im ersten Anschreiben waren die Probanden auf den mehrmaligen Besuch eines Interviewers sowie auf eine Gesprächsdauer von jeweils etwa einer bis eineinhalb Stunden hingewiesen worden. Somit konnten sie sich zeitlich entsprechend einrichten, sodass die meisten Gespräche ohne Zeitdruck stattfanden.

Die Interviews selbst liefen beide nach dem gleichen Schema ab: Nach einigen allgemeinen Vorbemerkungen durch den Interviewer (s. Anhang A) sowie der Bitte um Zustimmung zur Tonaufnahme (was die Probanden in der Regel ohne Zögern gewährten) begann das eigentliche Interview mit dem Start der Aufzeichnung. Die Interviewer waren gehalten, Primärfragen möglichst wortgetreu zu stellen, Sekundärfragen hingegen lediglich bei Bedarf und ohne Rücksicht auf

---

<sup>89</sup> Ähnlich wie im ersten Interview wurde zum Abschluss des Gesprächs nach Hoffnungen und Befürchtungen der Probanden mit Blick auf mögliche Klimaänderungen gefragt. Zudem sollten sie von ihnen lokalisierte Auswirkungen auf Sylt in vorbereitete Karten mit der Silhouette der Insel einzeichnen. Die entsprechenden Daten wurden für die vorliegende Arbeit nicht ausgewertet.

den konkreten Wortlaut. Priorität hatte dabei die Generierung bzw. Aufrechterhaltung einer möglichst natürlichen, produktiven Gesprächsatmosphäre. Im Anschluss an die Interviews wurden die Probanden jeweils gebeten, kurze ergänzende Fragebögen auszufüllen (s. 2.2.2). Abschließend wurde ihnen die im Anschreiben angekündigte Aufwandsentschädigung in Höhe von DM 40,- offeriert. Dieses Angebot wurde in beiden Interviewphasen von jeweils 46 Probanden (66 %) angenommen. Beim ersten Interview hinterließen die Interviewer zudem ein Informationsblatt, aus dem die Rahmendaten des Forschungsprojekts hervorgingen (s. Anhang A).

Um sich ganz auf das Gespräch konzentrieren zu können, verzichteten die Interviewer während des Interviews auf Notizen. Stattdessen wurden alle Gespräche vollständig auf MiniDiscs aufgezeichnet. Aufgrund der fehlerhaften Bedienung eines Aufnahmegeräts wurde ein Gespräch der ersten Interviewphase nicht aufgezeichnet und ging somit für die Auswertung verloren.

### **2.2.2 Ergänzende Fragebögen**

Mittels standardisierter Fragebögen wurden im Anschluss an beide Interviews zusätzliche Daten zur näheren Beschreibung der Stichprobe gewonnen (s. Anhang A).

Im Zusammenhang mit dem ersten Interview wurden vor allem soziodemographische Daten erfragt (vgl. 2.1.4.2). Neben Angaben zu Alter, Geschlecht, Schulbildung, Wohn- und Geburtsort sowie zur Wohndauer auf Sylt wurden in offenem Antwortformat Angaben zu Berufsausbildung bzw. Studium, zum ausgeübten Beruf, zu Mitgliedschaften bzw. Funktionen in Vereinen und Verbänden sowie zu politischen Ämtern bzw. Funktionen der Probanden erfragt.

Der Fragebogen zur zweiten Interviewphase erfasste zunächst verhaltensnahe Merkmale der Probanden, die mit einzelnen Aspekten des Klimawandels in Verbindung gebracht werden können, beispielsweise den Besitz von Führerschein, Auto, Fahrrad oder BahnCard (Bezug: Verursachung des Klimawandels bzw. Gegenmaßnahmen) oder die Vermietung von Unterkünften an Touristen (Bezug: Auswirkungen/Betroffenheit). Auch wurde noch einmal gezielt das Engagement der Probanden in bestimmten Sylter Vereinen und Verbänden erhoben, so z.B. in Natur- und Umweltschutzvereinen. Abschließend wurden einige standardisierte Fragen unmittelbar zur Klima-Thematik gestellt. Dabei wurden u.a. zwei sechsstufige Skalen vorgegeben, auf denen die Probanden eine Gesamteinschätzung der Wahrscheinlichkeit möglicher Klimaänderungen sowie ihres eigenen Verständnisses dieses Themenbereichs abgeben sollten (s. 3.2.1.5 bzw. 3.2.2.4).

Ebenfalls im Zusammenhang mit dem zweiten Interview wurden die Probanden um eine Selbstzuordnung zu einer der neun Akteursgruppen gebeten, sowie um die Nennung je einer Sylter Person, die für die entsprechende Akteursgruppe prototypisch ist. Damit sollte die Qualität der Stichprobenauswahl abgeschätzt werden (vgl. 2.1.5).

## 2.3 Datenaufbereitung

Zur Durchführung quantitativer Inhaltsanalysen war eine entsprechende Aufbereitung der aufgezeichneten Interviews erforderlich. Dazu wurden die MiniDisc-Aufnahmen zunächst verschriftet (2.3.1) und die Interviewprotokolle anschließend kategorisiert. Über die beiden Kategoriensysteme, die technische Durchführung der Kategorisierung sowie die Qualität der resultierenden Daten informiert Abschnitt 2.3.2

### 2.3.1 Transkription der Interviews

Sämtliche auf MiniDiscs vorliegenden Interviewaufnahmen wurden vollständig transkribiert.

Für die inhaltsanalytische Auswertung irrelevante Textteile wurden im transkribierten Text weggelassen (z.B. Räuspern, "äh", "öh", kurze Einwürfe des Interviewers wie "mhm", "ja", "ach so" etc.). Nonverbale Zusatzinformationen (z.B. Lachen) wurden als Anmerkungen aufgenommen, wenn sie für das Verständnis einzelner Textstellen erforderlich waren. Unverständliche Passagen wurden weggelassen und die entsprechenden Stellen durch Auslassungszeichen markiert. Um die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Texte für die spätere Kategorisierung zu optimieren, wurden bei der Transkription möglichst kurze Sätze gebildet und der Text zudem mittels Trennzeichen strukturiert (Kommata, Strichpunkte, Gedankenstriche etc.).

Abschließend wurden die transkribierten Protokolle noch einmal vom jeweiligen Interviewer unter Zuhilfenahme der MiniDisc-Aufnahmen korrektur gelesen. Die Endfassungen der Transkriptionen wurden in eine Form gebracht, die eine Kategorisierung der Texte mithilfe der Analysesoftware ATLAS.ti<sup>®</sup> ermöglichte (s. 2.3.2.3).

### 2.3.2 Kategorisierung der Interviewprotokolle

Um Textmaterial quantitativ inhaltsanalytisch auswerten zu können, muss die im Text enthaltene Datenmenge auf die interessierenden Inhalte und Konzepte reduziert werden. Konkret müssen die Texte in formal und/oder inhaltlich abgeschlossene Analyseeinheiten zerlegt (*segmentiert*) und nach einem festgelegten Verfahren entsprechenden Kategorien zugewiesen bzw. mit Codes versehen (*kategorisiert*) werden. Die Codierungen können dann als Rohdaten in eine statistische Auswertung eingehen (vgl. Merten, 1995; Rustemeyer, 1992).

Grundlage für die Segmentierung und Kategorisierung der transkribierten Interviewtexte war im vorliegenden Fall je ein Kategoriensystem für jedes der beiden Interviews. Die beiden umfangreichen Systeme (s. 2.3.2.1 und 2.3.2.2) enthielten neben den Kategorien (Codes) Explikationen zur Erläuterung und Abgrenzung dieser Kategorien sowie Regeln für die Zuordnung der Codes zu den Interviewtexten. Sie waren mehrdimensional angelegt, sodass jedem Textsegment mehrere Kategorien zugewiesen werden konnten (je eine Kategorie aus verschiedenen Kategorienklassen). Die wichtigste Kategorienklasse war die der *Inhaltskategorien*, alle anderen Kategorienklassen wurden als *Konzeptkategorien* bezeichnet. Dabei charakterisierte die bei der Segmentierung vergebene Inhaltskategorie das ausgewählte Textsegment im Sinne eines Schlagworts und diente als Bezugspunkt für die sekundäre Vergabe von Konzeptkategorien aus den anderen Kategorienklassen. Auf diese Weise wurden von den Codierern für jedes inhaltlich festgelegte Textsegment sukzessive alle relevanten Kategorienklassen abgearbeitet und aus jeder dieser Klassen je ein Code für das Text-

segment vergeben. Ziel dieses mehrstufig angelegten Codierungsverfahrens war es, zu jedem Textsegment neben dem darin angesprochenen Inhaltsaspekt auch noch eine Reihe weiterer ggf. darin enthaltener Zusatzinformationen abbilden zu können.<sup>90</sup>

Die Entwicklung der Kategoriensysteme für die beiden Interviews erfolgte in einem adaptiven Verfahren. Dazu wurden zunächst auf der Grundlage der Interviewleitfäden, der dabei zu erwartenden Antwort-Inhalte sowie der angezielten Konzepte Entwurfsfassungen erstellt. Diese wurden im Rahmen einer umfassenden Schulung studentischen Hilfskräften vermittelt, die als Codierer für die Interviewtexte fungierten (s. 2.3.2.3).

Nach Probedurchgängen am vorliegenden Textmaterial erfolgte in enger Abstimmung mit den Codierern eine sukzessive Optimierung der Kategoriensysteme. Dabei wurden z.B. einzelne Kategorien ergänzt, gestrichen oder zusammengefasst, missverständliche oder zu knappe Explikationen wurden präzisiert und mit Beispielen angereichert, Kriterien zur Abgrenzungen zwischen verwandten Kategorien eingeführt etc. Neben der Optimierung der Kategoriensysteme dienten die Probedurchgänge gleichzeitig auch dem Training der Codierer. Qualitätskriterium für beide Prozesse war der erreichte Grad an Intersubjektivität bei der Codierung (s. 2.3.2.4). Sobald akzeptable Übereinstimmungswerte vorlagen, wurden die revidierten Fassungen der Kategoriensysteme fixiert, und die Hilfskräfte gingen zur eigentlichen Codierung des Textmaterials über.

Die Codierarbeit der Hilfskräfte bestand aus mehreren Arbeitsschritten (Tab. 25).

**Tabelle 25: Arbeitsschritte bei der Codierung eines Interviewprotokolls.**

- 
- (1) Durchlesen des zu codierenden Interviewprotokolls
  - (2) Durchlesen der Antwort auf die erste zu codierende Primärfrage
  - (3) Markieren eines ersten inhaltlich abgrenzbaren **Textsegments** innerhalb der Antwort
  - (4) Auswahl und Vergabe einer passenden **Inhaltskategorie** für das Textsegment
  - (5) Auswahl und Vergabe weiterer **Konzeptkategorien** für das Textsegment
  - (6) (Wiederholung der Schritte 3-5 bis zum Ende der Antwort)
  - (7) Durchlesen der Antwort auf die nächste zu codierende Primärfrage
  - (8) (Wiederholung der Schritte 3-7 bis zum Ende des Interviewprotokolls)
- 

Zunächst sollten die Codierer das gesamte zu codierende Interviewprotokoll durchlesen, um einen Überblick über das Interview zu erhalten. Dann sollten sie der Reihe nach die Antworten auf die jeweiligen Primärfragen segmentieren, also in inhaltlich abgeschlossene Einheiten zerlegen, und die erhaltenen Textsegmente nach festgelegten Zuordnungsvorschriften zunächst mit Inhaltskategorien, dann mit bis zu neun Konzeptkategorien versehen. Der Umfang eines Textsegments konnte von den Codierern frei gewählt werden und zwischen einem Wort und der ganzen Antwort variieren. Seine Festlegung ergab sich primär aus dem Abgleich der vorhandenen Inhaltskategorien (die als Codes und deren Explikationen vorlagen) mit dem zu segmentierenden Text. Somit waren Segmentierung und Codierung mit Inhaltskategorien zwangsläufig konfundiert. Aber auch die Konzeptkategorien

---

<sup>90</sup> Bei einem einstufigen Codierungsverfahren stünde für jedes Textsegment nur ein einziger Code zur Verfügung. Eine Berücksichtigung von Zusatzinformationen würde wegen der dann erforderlichen multiplikativen Verknüpfung zwischen den entsprechenden Kategorienklassen (z.B.  $x$  Inhaltskategorien  $\cdot$   $y$  Zusatzinformationen) zu einer drastischen Erhöhung der Kategorienanzahl führen. Die Handhabbarkeit des Systems für die Codierer und damit die Reliabilität der Daten wären deutlich erschwert.

hatten in vielen Fällen Einfluss auf die Segmentierung der Interviewprotokolle: Konnten einem Textsegment bzw. der entsprechenden Inhaltskategorie mehrere Konzeptkategorien zugewiesen werden, so sollten die Codierer das Textsegment in zwei Segmente mit gleicher inhaltlicher, aber unterschiedlicher Konzeptcodierung aufteilen.<sup>91</sup> Letztlich bildete somit die im gesamten Kategoriensystem niedergelegte "Grundmenge interessierender Inhalte und Konzepte" das Raster, das die Codierer bei der Segmentierung an den Text anlegten.

Als Ergebnis des Codiervorganges lag für jedes Textsegment ein Set von Kategorien vor, von denen die zuerst vergebene Inhaltskategorie das Segment definiert, während sich sämtliche Konzeptkategorien auf diese Inhaltskategorie beziehen.

### 2.3.2.1 Interview I

In das Kategoriensystem zum ersten Interview flossen insbesondere die aus der vorliegenden Literatur zu Sylt bekannten Entwicklungstendenzen der Vergangenheit in den drei Inhaltsbereichen "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" ein (vgl. 1.2). Aber auch Informationen, die im Zusammenhang mit der Stichprobenkonfiguration recherchiert wurden (vgl. 2.1.2) und v.a. über aktuelle Entwicklungen auf der Insel Aufschluss gaben, sowie die Erfahrungen der beiden Interviewer während der Gespräche vor Ort haben die Konstruktion maßgeblich beeinflusst.

Das Kategoriensystem umfasst insgesamt 164 Kategorien und untergliedert sich in zehn Klassen. Davon enthält die erste und umfangreichste Kategorienklasse ("Inhalte") die für die Segmentierung und Primärcodierung der Texte entscheidenden Inhaltskategorien, alle anderen sekundär codierte Konzeptkategorien.<sup>92</sup> Das komplette Kategoriensystem einschließlich sämtlicher Explikationen ist in Anhang B zu finden.

---

<sup>91</sup> Im zweiten Interview sollten die Codierer die Segmentierung des Texts grundsätzlich an der Zielrichtung der jeweiligen Primärfrage orientieren (z.B. Akteure/Betroffene, Zeitraum). Wurde z.B. in der Primärfrage nach Akteuren gefragt, dann ergab sich die Segmentierung des Antworttexts aus den dazu vorhandenen Konzeptkategorien. Im Ergebnis folgten dann ggf. mehrere Segmente mit gleicher Inhaltscodierung aufeinander, die sich nur in der Konzeptcodierung der jeweiligen Akteure unterschieden.

<sup>92</sup> Unter anderen wegen ihrer geringen Reliabilität (vgl. 2.3.2.4) wurden die Konzeptcodierungen des ersten Interviews nicht in die Auswertung mit einbezogen. Die entsprechenden Kategorien entstammen den Kategorienklassen *Dynamik*, *Zukunftsbezug*, *Bewertung*, *Ursachen/Triebkräfte*, *Orte (Ursache/Triebkraft)*, *Verantwortliche*, *Orte (Verantwortliche)*, *Auswirkungen* und *Orte (Auswirkung)*.

Die zentrale Kategorienklasse "Inhalte" besteht aus 85 einzelnen *Inhaltsaspekten* (unter Einschluss von Restkategorien<sup>93</sup>), die sich zu 14 *Themen* aggregieren lassen und auf einer zweiten Aggregatzebene die drei für das erste Interview basalen *Inhaltsbereiche* "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" abbilden (Tab. 26).

**Tabelle 26: Interview I – Kategoriensystem (Kategorienklasse "Inhalte")** (*wird fortgesetzt*).

<b><u>A. Wirtschaft</u></b>	<b><u>B. Gesellschaft</u></b>
<b>1. Fremdenverkehr</b>	<b>3. Bauen/Flächennutzung</b>
Bedürfnisse/Nachfrage	Bautätigkeit
Infrastruktur/Angebot	Regulierung/Beplanung
Vermarktung	Schutzflächen
Branchenentwicklung	Militärnutzung
Massentourismus	Immobilien
Erwerbsquelle	Atlantis
Konkurrenz Reiseziele	Konversion/Liegenschaften
Saisonverlängerung	Bauen/Flächennutzung: Allgemeines (R)
Kurwesen/Gesundheitsreform	
35-DM-Ticket	<b>4. Wohnen</b>
Offenes Tourismusforum	Dauerwohnraum
Großinvestoren	Zweitwohnungen
Fremdenverkehr: Allgemeines (R)	Vermietung von Wohnraum
	Kriegsflüchtlinge
<b>2. Andere Wirtschaftsbereiche</b>	Wohnen: Allgemeines (R)
Landwirtschaft/Fischerei	
Industrie	<b>5. Arbeiten</b>
Handel	Arbeitsmarkt
Handwerk	Inselpendler
Militär	Saisonarbeit
Andere Wirtschaftsbereiche: Allgemeines (R)	Arbeiten: Allgemeines (R)
Wirtschaft: Allgemeines (R)	<i>(wird fortgesetzt)</i>

*Anmerkungen.* A-C: Inhaltsbereiche. 1-14: Themen. R = Restkategorie.

<sup>93</sup> Auch mit einem inhaltlich sehr detaillierten Kategoriensystem können nicht alle Aspekte der zu codierenden Gespräche abgebildet werden. Da aus methodischen Gründen jedoch die Zuordnung *jedes* Textsegments zu einer Kategorie erforderlich ist (Rustemeyer, 1992), wurden auf allen Ebenen des Kategoriensystems zusätzliche Restkategorien eingeführt, mit denen allgemeinere Aspekte der jeweiligen Themen bzw. Inhaltsbereiche zu codieren waren.

**Tabelle 26 (Fortsetzung): Interview I – Kategoriensystem (Kategorienklasse "Inhalte").**

<i>(Fortsetzung)</i>	<u>C. Natur und Umwelt</u>
<b>6. Mobilität/Verkehr</b>	<b>11. Veränderungen der Inselgestalt</b>
Autoverkehr	Inselgröße/-substanz
Bahnverkehr	Sturmfluten
Flugverkehr	Inselgestalt: Allgemeines (R)
ÖPNV	
Mobilität/Verkehr: Allgemeines (R)	<b>12. Küstenschutz</b>
<b>7. Demographie</b>	Küstenschutzmaßnahmen
Abwanderung	Kosten des Küstenschutzes
Zuwanderung/Überfremdung	Küstenschutz: Allgemeines (R)
Altersverteilung	
Erbproblematik	<b>13. Natur/Umwelt (i.e.S.)</b>
Kriminalität	Natur/Landschaft
Drogenproblematik	Wetter/Klima
Demographie: Allgemeines (R)	Luftqualität
	Trinkwasser
<b>8. Lebensqualität</b>	Meer-/Badewasser
Preise	Müll
"Ausverkauf der Insel"	Altlasten
Lebensqualität: Allgemeines (R)	Robbensterben/Algen/Giftbeutel
	Klimaänderung
<b>9. Kultur</b>	Ozonloch
Kulturelles Leben	Natur/Umwelt (i.e.S.): Allgemeines (R)
Image/Ruf	
FKK	<b>14. Naturschutz/Umweltschutz</b>
Kultur: Allgemeines (R)	Naturschutz-/Umweltschutzmaßnahmen
	Nationalpark
<b>10. Politik</b>	Synthesebericht
Konflikte zwischen Inselorten	Walschutzgebiet
Ehrenamtliches Engagement	Naturschutz/Umweltschutz: Allgemeines (R)
Politik: Allgemeines (R)	
	Natur und Umwelt: Allgemeines (R)
Gesellschaft: Allgemeines (R)	Allgemeines (R)
	Irrelevantes (R)

*Anmerkungen.* A-C: Inhaltsbereiche. 1-14: Themen. R = Restkategorie.

Breite Kategorien, die allgemeinere Inhalte umfassen (z.B. Massentourismus), wurden ergänzt durch eher schmale Kategorien, die auf ganz bestimmte aktuelle oder zurückliegende Episoden zugeschnitten sind (z.B. das 35-DM-Ticket "Schönes Wochenende" der Deutschen Bahn AG und seine Auswirkungen auf den Wochenendtourismus nach Sylt). Mit solchen Episoden-Kategorien sollten in den Gesprächen immer wieder auftauchende Einzelaspekte separat erfasst werden, die im öffentlichen Diskurs auf Sylt präsent waren bzw. noch sind.

Die beiden übergeordneten Restkategorien "Allgemeines" und "Irrelevantes" dienten aufgrund der "flächendeckenden" Codierweise zur Kennzeichnung inhaltlich irrelevanter Textteile, die entweder nicht mit dem Kategoriensystem erfasst werden konnten oder mit Entwicklungen auf Sylt gar nichts zu tun hatten. Eine ähnliche Auffangfunktion kam den drei auf Bereichsebene eingerichteten Restkategorien "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt" zu.

### 2.3.2.2 Interview II

Wie bereits der Interviewleitfaden, orientierte sich auch das Kategoriensystem zum zweiten Interview vorwiegend an dem eingangs entwickelten heuristischen Modell zum anthropogenen Klimawandel (vgl. 1.1.4). Daneben flossen auch hier wieder Erfahrungen der Interviewer während der Gespräche in die Konstruktion ein.

Auch für das zweite Interview wurde ein mehrdimensionales Kategoriensystem erstellt. Aus den Erfahrungen mit der Codierung der ersten Interviewphase ergaben sich jedoch einige Modifikationen, die insbesondere die Anzahl der Kategorienklassen und damit die Menge der je Textsegment zu berücksichtigenden Informationen betrafen. Das Kategoriensystem besteht aus 119 Kategorien, zusammengefasst zu sechs Klassen. Die umfangreichste Kategorienklasse enthält wieder die Inhaltskategorien für Segmentierung und Primärcodierung der Texte, die anderen Klassen beinhalten die sekundären Konzeptkategorien (Tab. 27 sowie Anhang B).

**Tabelle 27: Interview II – Codierungsebenen.**

Codierungsebene (= Kategorienklasse)	Anzahl Codes
(1) <b>Inhalte</b>	70
(2) <b>Konzepte</b>	
a) Qualifizierungen	7
b) Menschen	14
c) Selbst-/Rollenbezüge	3
d) Zeiträume	12
e) Orte	13

#### Inhalte

Die für die Codierung des zweiten Interviews zentrale Kategorienklasse "Inhalte" setzt sich aus 70 *Inhaltsaspekten* (einschließlich Restkategorien) zu den verschiedenen Fassetten der Klima-Thematik zusammen. Anders als beim ersten Kategoriensystem ergibt sich aus der Distinktheit der *Inhaltsbereiche* "Ursachen", "Phänomene", "Auswirkungen" und "Maßnahmen" eine klare Aufgliederung des Kategoriensystems. Für drei der Inhaltsbereiche wurden zusätzlich inhaltlich abgrenzbare *Teilbereiche*<sup>94</sup> als intermediäre Aggregationsstufe definiert (Tab. 28).

<sup>94</sup> Wegen der Dominanz der Inhaltsbereiche als Gliederungskriterium ist hier nicht mehr von (bereichsübergreifenden) *Themen* die Rede, wie noch im Kategoriensystem zum ersten Interview, sondern von *Teilbereichen*. Die Logik des Gliederungsprinzips über die drei Ebenen Inhaltsaspekte - Themen/Teilbereiche - Inhaltsbereiche wurde jedoch beibehalten.

**Tabelle 28: Interview II – Kategoriensystem (Kategorienklasse "Inhalte").**

<b><u>A. Ursachen<sup>a</sup></u></b>	Wetteränderungen
<b>Verhaltensweisen</b>	Sturmfluten
Kraftwerke	Vegetations-/Klimazonen
Wirtschaft	Wüstenbildung
Haushalte: Heizung/Kamin	Sonstige Auswirkungen (Natursphäre) (R)
Haushalte: Strom	<b>Anthroposphäre</b>
Haushalte: Pkw	Überschwemmungen/Landverlust
Haushalte: Flugzeug	Wasserknappheit/Dürre
Verbrennung/Energie allgemein	Landwirtschaft: Ertragsrückgang
Chemische Produkte allgemein	Fremdenverkehr: Ertragsrückgang
Landwirtschaft/Deponien	Gesundheitsgefahren
Waldvernichtung	Verarmung/Hunger
Sonstige Verhaltensweisen (R)	Sonstige Auswirkungen (Anthroposphäre) (R)
<b>Strukturen/Dynamiken</b>	Positive Auswirkungen
Bevölkerungswachstum	Lawinenkatastrophe
Wirtschaftswachstum	Weiß nicht
Technologieentwicklung	Auswirkungen: Allgemeines (R)
Politik	
Sonstige Strukturen/Dynamiken (R)	
<b>Verhaltenseinflüsse</b>	<b><u>D. Maßnahmen</u></b>
Wahrnehmung/Wissen	<b>Verhinderung von Klimaänderungen</b>
Einstellungen/Werte	Aufforstung
Anreize	Technik: Kernkraft
Handlungsmöglichkeiten	Technik allgemein
Sonstige Verhaltenseinflüsse (R)	Verhaltenslenkung: Verkehr
Natürliche Ursachen	Verhaltenslenkung allgemein
FCKW: Sprays	Emissionsreduktion allgemein
Weiß nicht	Wissenschaft/Forschung (Verhinderung)
Ursachen: Allgemeines (R)	Wertewandel
	Politische Maßnahmen
	Eigenes Verhalten: Verkehr
	Eigenes Verhalten allgemein
	Sonstige Verhinderungsmaßnahmen (R)
<b><u>B. Phänomene</u></b>	<b>Anpassung an Auswirkungen</b>
Treibhauseffekt	Küstenschutz
Erwärmung	Reaktion auf Schäden
Ozonloch	Strukturwandel
El Niño	Rückzug/Migration
Sonstige Phänomene (R)	Wissenschaft/Forschung (Anpassung)
	Sonstige Anpassungsmaßnahmen (R)
<b><u>C. Auswirkungen</u></b>	Weiß nicht
<b>Natursphäre</b>	Maßnahmen: Allgemeines (R)
Pole/Gletscher	Klimaänderung: Allgemeines (R)
Meeresspiegel	Irrelevantes (R)

Anmerkungen. A-D: Inhaltsbereiche. R = Restkategorie.

<sup>a</sup> Im Kategoriensystem, wie es den Codierern vorlag, stand innerhalb des Inhaltsbereichs "Ursachen" der Teilbereich "Verhaltenseinflüsse" aus Gründen der Sachlogik an der Spitze der Codeliste, gefolgt von "Verhaltensweisen" und "Strukturen/Dynamiken".

Der Inhaltsbereich "Ursachen" beinhaltet zunächst eine Reihe menschlicher Verhaltensweisen, die als proximale Ursachen des Klimawandels gelten können (Teilbereich "Verhaltensweisen"). Ergänzt werden diese Verhaltens-Kategorien durch einige "Strukturen und Dynamiken", die als transformierte Verhaltensweisen zu verstehen und bei einer eher abstrakten Beantwortung von Verursachungs-Fragen zu erwarten sind. Den Abschluss bilden relativ grob gefasste Kategorien zu psychosozialen Einflussfaktoren auf klimaschädigendes Verhalten (Teilbereich "Verhaltenseinflüsse").

Im Bereich "Phänomene" finden sich Inhaltsaspekte, die bei einer Beschreibung des Klimawandels an sich, d.h. ohne Verursachungs-, Auswirkungs- oder Maßnahmen-Konnotation Verwendung finden. Zwar bringt dieser Inhaltsbereich beinahe zwangsläufig Auswertungsprobleme mit sich (s. 3.2.1.4 sowie 4.), aus Gründen der Systematik erschien seine Einführung zum Zeitpunkt der Konstruktion des Kategoriensystems jedoch sinnvoll.

Dem heuristischen Modell zum anthropogenen Klimawandel folgend, sind die Kategorien im Inhaltsbereich "Auswirkungen" grob in solche auf die Natursphäre und auf die Anthroposphäre untergliedert. Dabei wird unterstellt, dass Auswirkungen des Klimawandels auf die Natursphäre nicht zwingend die sozialen Systeme der Anthroposphäre tangieren müssen, andererseits aber Auswirkungen auf die Anthroposphäre solche auf die Natursphäre in der Regel voraussetzen.

Im Gegensatz zu dieser bisweilen problematischen (da nicht eindeutigen) Unterscheidung ist die Untergliederung des Inhaltsbereichs "Maßnahmen" in die Teilbereiche "Verhinderungsmaßnahmen" und "Anpassungsmaßnahmen" zwingend und ergibt sich aus der grundlegenden Alternative zwischen Abschwächungs- (*mitigation*) und Adaptationsmaßnahmen (*adaptation*).

Die beiden übergreifenden Restkategorien der Kategorienklasse "Inhalte" dienen der Kennzeichnung von nicht weiter konkretisierten (und somit für die Auswertung bedeutungslosen) Aussagen zum Klimawandel bzw. zur Markierung inhaltlich irrelevanter Textteile.

## Qualifizierungen

Unter der Rubrik "Qualifizierungen" sind Kategorien zusammengefasst, die einen Inhaltsaspekt in seiner Bedeutung im Antwortkontext präzisieren und damit auch Bewertungen zum Ausdruck bringen können. Wichtig ist hier insbesondere die Kategorie "Negierung", die eine Verneinung des Inhaltsaspekts anzeigt und so für den Sinnzusammenhang der getroffenen Aussage entscheidend ist. Andere Kategorien bezeichnen von den Probanden ausgedrückte Unsicherheiten sowie Relativierungen von Aussagen. Auch die Kennzeichnung von Kausalbeziehungen ("Wenn"- bzw. "dann"-Aspekte von Aussagen) wurde über entsprechende Kategorien vorgenommen, um für spezielle Auswertungen entsprechende Filtermöglichkeiten zur Verfügung zu haben.

## Menschen (Akteure/Betroffene)

Ähnlich wie beim ersten Interview sollten nicht nur abstrakte Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Klimawandel erfasst werden, sondern auch Bezüge zu den entsprechenden sozialen Systemen, also zu Akteuren, Betroffenen und Trägern von Maßnahmen. Dazu wurden insgesamt 14 Kategorien eingerichtet, die sowohl bestimmte soziale Gruppen (z.B. Wirtschaft, Haushalte) als auch abstrakte gesellschaftliche Größen bezeichnen (z.B. "die Gesellschaft", "alle"). Wegen der in Abhängigkeit vom inhaltlichen Zusammenhang unterschiedlichen Funktion dieser Gruppen (Akteure in den Inhaltsbereichen "Ursachen" und "Maßnahmen", Betrof-

fene im Bereich "Auswirkungen") waren sämtliche Kategorien in doppelter Ausfertigung enthalten (die wenig aussagekräftige Bezeichnung "Menschen" erklärt sich aus dieser technisch bedingten Doppelung).

### Selbst-/Rollenbezüge

Mittels der beiden Kategorien "Selbstbezug" und "Rollenbezug" konnte die Verknüpfung der Inhaltsaspekte mit entsprechenden Akteuren oder Betroffenen für den jeweiligen Probanden konkretisiert werden, falls dieser seine eigene Person bzw. Rolle mit dem von ihm angesprochenen Inhalt in Verbindung brachte. Für die vorliegende Arbeit wurde diese Kategorienklasse nicht ausgewertet.

### Zeiträume

Die Kategorienklasse "Zeiträume" enthält im Wesentlichen die drei grundlegenden Tempora Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Da einige Interviewfragen Spekulationen über das zukünftige Eintreten von Auswirkungen bzw. Maßnahmen eines Klimawandels ermöglichten, wurden für die Zukunftsperspektive konkrete Ausprägungen von Zeitspannen formuliert (die allgemeine Kategorie "Zukunft" fungierte hier als Restkategorie). Ständige und/oder schleichende Prozesse sollten mit der Kategorie "immer" codiert werden.

Zu beachten ist, dass die Verwendung der Zeitraum-Kategorien z.T. vom allgemeinen Sprachgebrauch abweicht. So war die Kategorie "Vergangenheit" ausschließlich für bereits abgeschlossene Prozesse reserviert. Geschilderte Entwicklungen, die in der Vergangenheit begannen, aber noch in der Gegenwart andauern, wurden damit hingegen nicht codiert. Da sich die Alltagssprache in aller Regel der Gegenwart bedient, ohne dass der Verwendung dieses Tempus eine besondere Bedeutung zukommt, sollte die Kategorie "Gegenwart" nur dann verwendet werden, wenn der Proband in seiner Aussage explizit die "Jetztzeit" betont. Lediglich die Codierung der Zukunfts-Kategorien entsprach somit der üblichen Zeit-Bedeutung.

### Orte

Abschließend sollte neben der Zeitperspektive auch wieder eine etwaige räumliche Verortung des Inhaltsaspekts codiert werden. Gegenüber dem Kategoriensystem zum ersten Interview wurde hier die Anzahl der Kategorien um solche erweitert, die aus der eindimensionalen Rangreihe "Sylt - Deutschland - Europa - Welt" ausscheren und Differenzierungen ermöglichen (z.B. Industrieländer, Entwicklungsländer).

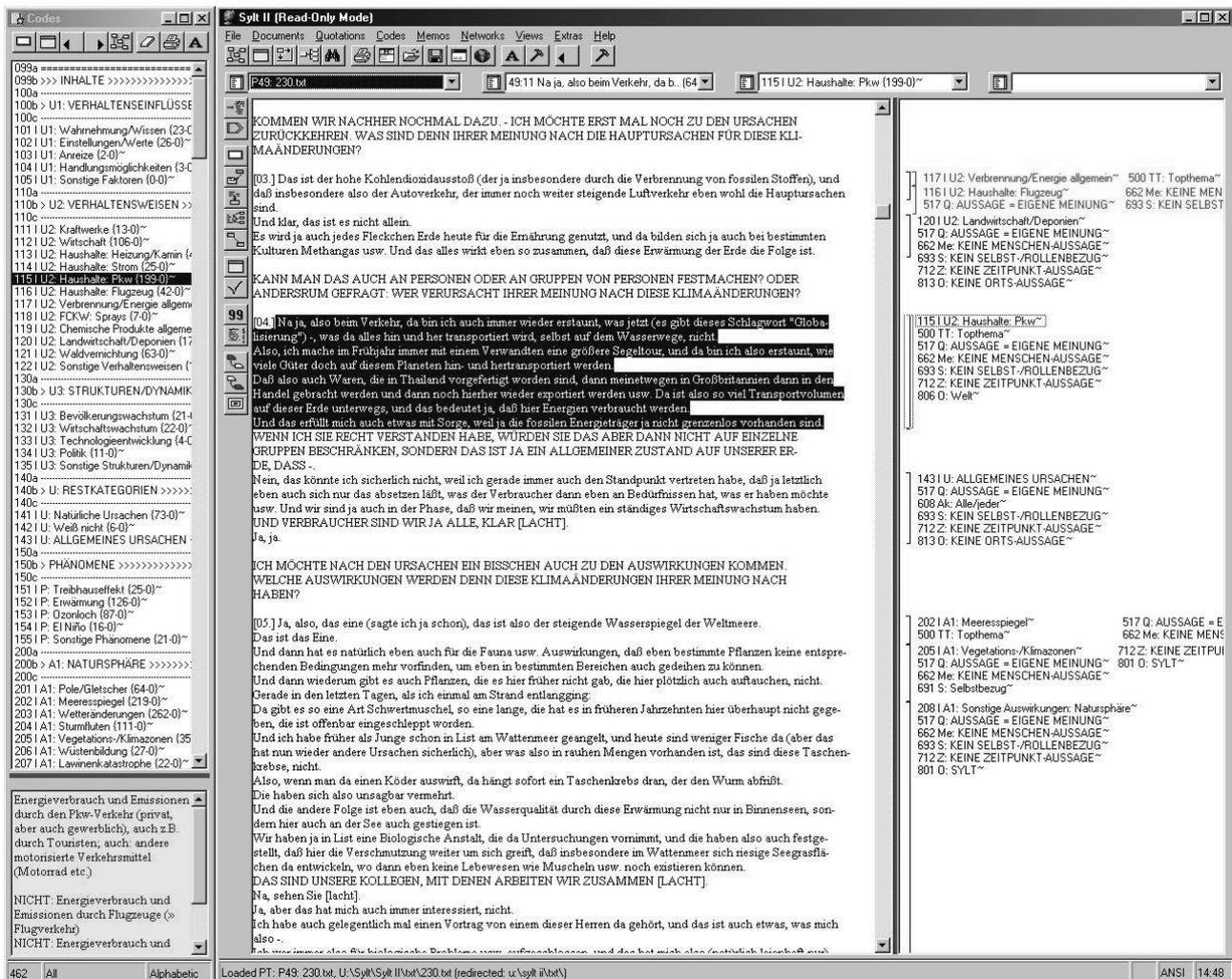
#### 2.3.2.3 Technische Durchführung

Die Codierung der Interviewtexte erfolgte mithilfe der Analysesoftware ATLAS.ti<sup>®</sup> (Scientific Software Development, 1999), zuletzt in der Version 4.2 für Windows<sup>®</sup>.

Bei ATLAS.ti handelt es sich um ein multifunktionales und äußerst flexibles Werkzeug für Management, Bearbeitung und Analyse von Dokumenten verschiedenster Art. Es entstand vor dem Hintergrund qualitativer Methodologie und bezieht sich in seiner Struktur und Funktionalität explizit auf den Grounded Theory-Ansatz (Strauss & Corbin, 1996). ATLAS.ti ist aber auch im Rahmen einer quantitativen Inhaltsanalyse einsetzbar, da es eine komfortable Codierung von Textmaterial erlaubt und über eine Schnittstelle zum Statistik-Programmpaket SPSS<sup>®</sup> verfügt.

Die für die Bearbeitung mit ATLAS.ti aufbereiteten Medien (hier: die Interviewprotokolle) können in dem Programm sukzessive angezeigt und bearbeitet werden. Gleichzeitig wird in einem separaten Bildschirmfenster das gewählte Kategoriensystem in Form einer kommentierten Codeliste angezeigt. Segmentierung und Kategorisierung erfolgen im *Drag-and-drop*-Verfahren: Nach der Markierung einer Textstelle können ihr entsprechend der Zuordnungsvorschriften Codes zugewiesen werden. Im Randbereich des bearbeiteten Textes sowie unmittelbar bei jedem Textsegment sind die bereits vergebenen Codes sichtbar bzw. können eingeblendet werden. Sämtliche Manipulationen werden in einer eigenen Systemdatei gespeichert, die Quelltexte bleiben davon unberührt.

Abbildung 15 zeigt die Bildschirmoberfläche von ATLAS.ti, wie sie zur Codierung der Interviewtexte verwendet wurde. In der Mitte des Bildschirms ist der Auszug aus einem Interview zu sehen,<sup>95</sup> ein Textsegment ist markiert. Das Fenster links zeigt einen Ausschnitt des Kategoriensystems, in dem Feld darunter findet sich die Explikation zu der oben markierten Kategorie. Die erfolgten Kategorisierungen sind im Randbereich rechts dargestellt.



**Abbildung 15: Codierung der Interviewprotokolle – Bildschirmoberfläche der Analysoftware ATLAS.ti® 4.2.**

Nach erfolgter Codierung aller Interviewprotokolle wurde mithilfe einer ATLAS.ti-Routine für die beiden Interviewphasen je eine SPSS-Steuerdatei erstellt. Diese ermöglichte es, sämtliche ATLAS.ti-Codierungen in SPSS einzulesen, dort in einer gemeinsamen Datendatei zusammenzuführen und weiterzuverarbeiten.

<sup>95</sup> Aus programmtechnischen Gründen ist es in ATLAS.ti erforderlich, die Antwort auf eine Primärfrage in einem geschlossenen Textblock ohne Leerzeilen darzustellen. Zur besseren Unterscheidung der Äußerungen von Interviewer bzw. Proband wurden die Intervieweräußerungen daher in Großbuchstaben dargestellt.

Zur Codierung der Interviewtexte wurden insgesamt sieben studentische Hilfskräfte eingesetzt. Sie durchliefen ein umfangreiches Schulungsprogramm (Tab. 29), das neben der Vermittlung der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten das Erreichen bzw. die dauerhafte Sicherung einer optimalen Qualität der Daten zum Ziel hatte (Schulungsinhalte: s. Anhang B). Erst nach erfolgreichem Abschluss dieses Trainingsprogramms wurden die Hilfskräfte mit der tatsächlichen Codierung der Interviewprotokolle betraut.

**Tabelle 29: Ablauf der Codiererschulung.**

- 
- (1) Allgemeine Einführung in Thematik und Kontext (Klimawandel, Sylt) sowie in den jeweiligen Interviewleitfaden
  - (2) Einführung in das jeweilige Kategoriensystem (Codes und Explikationen, Abgrenzungen und Zuordnungsregeln)
  - (3) Einarbeitung in das Analyseprogramm ATLAS.ti
  - (4) **Segmentierung und Inhaltscodierung** von Trainingstexten (ohne Konzeptkategorien)
  - (5) Abschätzung der **Segmentierungs-Übereinstimmung** zwischen jeweils zwei Codierern
  - (6) (Nachschulung und Wiederholung der Schritte 4 und 5 bis zum Erreichen einer akzeptablen Übereinstimmung)
  - (7) **Vollständige Codierung** von Trainingstexten<sup>a</sup>
  - (8) Berechnung der **Kategorisierungs-Übereinstimmung** zwischen jeweils zwei Codierern (getrennt für die einzelnen Kategorienklassen)
  - (9) (Nachschulung und Wiederholung der Schritte 7 und 8 bis zum Erreichen einer akzeptablen Übereinstimmung)
  - (10) **Codierung von Interviewprotokollen**
  - (11) (regelmäßige Kontrolldurchgänge zur Qualitätssicherung mit Berechnung der Codierungs-Übereinstimmung zwischen jeweils zwei Codierern sowie Besprechung von Problemfällen)
- 

*Anmerkungen.* <sup>a</sup> Da für beide Interviews jeweils mehrere Codiererpaare eingesetzt wurden, war es möglich, während der Trainingsphase bereits mit Original-Interviewmaterial zu arbeiten, das dann später noch einmal von einem anderen Codierer bearbeitet wurde.

#### 2.3.2.4 Codiererübereinstimmung

Herausragendes Qualitätsmerkmal bei der systematischen Kategorisierung von Datenmaterial ist die Objektivität des Vorgehens, die über den Grad an intersubjektiver Übereinstimmung zwischen unabhängigen Codierern operationalisiert wird (Rustemeyer, 1992). Demzufolge muss die Codierung eines Textes (zumindest im Prinzip) von jedem adäquat geschulten Codierer in annähernd gleicher Weise vorgenommen werden können. Zur Berechnung entsprechender Intersubjektivitäts- bzw. Reliabilitäts-Kennwerte erwies es sich als sinnvoll, die Codierer jeweils paarweise zu schulen und einzusetzen. Die Übereinstimmung zwischen beiden Codierern während der Trainingsphase wurde als Maß für die bis dahin erreichte Qualität der Codierung gewertet (und somit indirekt auch als Maß für die Qualität des verwendeten Kategoriensystems und der Codiererschulung). Zwar wurde die endgültige Codierung des Textmaterials aus Gründen der Arbeitsökonomie nur von jeweils einem Codierer vorgenommen. Zur Sicherung der Reliabilität der Kategorisierung und zur Vermeidung sich einschleifender Codierstile bzw. -fehler wurden jedoch in regelmäßigen Abständen Kontrolldurchgänge durchgeführt. Dabei wurden jeweils erneut Übereinstimmungskoeffizienten zwischen zwei Codierern berechnet und eventuell aufgetretene Probleme besprochen.

Bei der Beurteilung der intersubjektiven Übereinstimmung zwischen zwei Codierern ist zu unterscheiden zwischen der Übereinstimmung bei der Festlegung der Analyseeinheiten (Segmentierung) und bei der Zuordnung der Textsegmente zu Kategorien (Kategorisierung). In der Literatur werden in der Regel nur Übereinstimmungskoeffizienten für die Kategorisierung angegeben. Da die Berechnung der Kategorisierungs-Übereinstimmung allerdings eine einheitliche Segmentierung des Textmaterials voraussetzt, sollten für beide Vorgänge getrennte Übereinstimmungs-Kennwerte geschätzt bzw. berechnet werden.<sup>96</sup> Als Textbasis für alle Intersubjektivitäts-Urteile wurden jeweils vollständige Interviewprotokolle herangezogen.<sup>97</sup>

### Segmentierungs-Übereinstimmung

Zur Abschätzung der Segmentierungs-Übereinstimmung eines Interviewprotokolls wurde folgendermaßen verfahren: Das Interviewprotokoll wurde unabhängig voneinander von beiden Codierern segmentiert und mit Inhaltskategorien versehen. Anschließend wurde auf der Grundlage visueller Inspektion durch Auszählung und Vergleich der Segmente für jeden der beiden Codierer je ein prozentualer Übereinstimmungswert berechnet. Er ergab sich als Quotient aus der Anzahl der bei beiden Codierern übereinstimmenden<sup>98</sup> Segmente und der Gesamtzahl der Segmente des jeweiligen Codierers. Tabelle 30 verdeutlicht das Vorgehen anhand eines fiktiven Beispiels.

**Tabelle 30: Berechnung der Segmentierungs-Übereinstimmung.**

	Codierer 1	Codierer 2
Gesamtzahl der Segmente	50	60
Anzahl übereinstimmender Segmente	40	40
<b>relative Übereinstimmung</b>	<b>.80</b>	<b>.67</b>

*Anmerkungen.* Fiktive Daten.

Als Kriterium für eine gute Übereinstimmung der Segmentierung wurde ein Wert von 80 % veranschlagt. Wurde er von beiden Codierern erreicht oder übertroffen, so wurde zum nächsten Trainingsschritt übergegangen (vollständige Codierung von Trainingstexten, vgl. Tab. 29). Während der eigentlichen Codierung der Interviewprotokolle wurde die Segmentierungs-Übereinstimmung nicht mehr überprüft.

<sup>96</sup> Im vorliegenden Fall war eine vollständige Trennung von Segmentierung und Codierung nicht möglich, da sich die Segmentierung nicht an formalen Textkriterien (Sätze, Absätze etc.), sondern an den Inhaltskategorien des Kategoriensystems orientierte (s.o.).

<sup>97</sup> Alternativ dazu hätten die Antworten auf die einzelnen Primärfragen oder aber der Text mehrerer Interviewprotokolle zusammen als Textbasis verwendet werden können. Die einzelnen Antworten erwiesen sich jedoch als vom Umfang her zu unterschiedlich sowie generell als zu kurz, um eine hinreichende Zahl von Textsegmenten zu generieren. Angesichts der geringen Anzahl von 70 Interviews schien auf der anderen Seite eine Ausweitung der Textbasis über ein Interview hinaus als wenig sinnvoll.

<sup>98</sup> Die Kriterien für die Übereinstimmung von Textsegmenten bei beiden Codierern orientierten sich an Rustemeyer (1992, S. 113): Sich zwischen den Codierern überschneidende Segmente wurden dann noch als übereinstimmend gewertet, wenn sie sich maximal um einen Satz unterschieden. Bei größeren Unterschieden diente die inhaltliche Kategorisierung als zusätzliches Hilfskriterium. Textsegmente, die identisch segmentiert, aber unterschiedlich kategorisiert wurden, galten als übereinstimmend.

## Kategorisierungs-Übereinstimmung

Die Berechnung der Kategorisierungs-Übereinstimmung zwischen zwei Codierern setzt identische Analyseeinheiten voraus. Da die primäre Kategorisierung (Kategorienklasse "Inhalte") im vorliegenden Fall untrennbar mit der Segmentierung des Texts verknüpft war (s.o.), wurde folgendes Vorgehen gewählt: Einer der beiden Codierer segmentierte das betreffende Interviewprotokoll (und kategorisierte es damit gleichzeitig). Das Ergebnis wurde festgehalten. Anschließend wurden die Codierungen wieder aus dem Text entfernt, nicht aber die Segmentgrenzen. Der zweite Codierer ging nun von dem segmentierten Text aus und kategorisierte seinerseits das Interviewprotokoll. Im Ergebnis entstanden so für ein gegebenes Interviewprotokoll zwei weitgehend voneinander unabhängige Codierungsversionen,<sup>99</sup> die nun zur Berechnung von Übereinstimmungskoeffizienten herangezogen werden konnten.

Da jedes Textsegment mit mehreren Inhalts- und Konzeptkategorien aus verschiedenen Klassen versehen wurde, waren für jede dieser Kategorienklassen separate Übereinstimmungskoeffizienten zu berechnen. Zwar sind die einzelnen Kategorienklassen prinzipiell als voneinander unabhängig anzusehen. Durch den geforderten inhaltlichen Bezug sämtlicher Konzeptcodierungen auf die zu Beginn vergebene Inhaltskategorie ergaben sich jedoch zwangsläufig Einschränkungen in der Wahrscheinlichkeit, mit der die einzelnen Konzeptkategorien ausgewählt wurden. Anders formuliert: Die Inhaltskategorie determinierte zu einem gewissen Grad die Auftretenswahrscheinlichkeit aller nachfolgend vergebenen Konzeptkategorien. Dieses Problem, das der Mehrdimensionalität der verwendeten Kategoriensysteme inhärent war, erwies sich als nicht lösbar.<sup>100</sup> Insofern sind alle im Folgenden referierten Übereinstimmungskoeffizienten für Konzeptkategorien tendenziell als konservativ zu interpretieren, da sie die tatsächliche Übereinstimmung möglicherweise unterschätzen.<sup>101</sup>

Zur Berechnung der Codiererübereinstimmung steht mittlerweile eine ganze Reihe von Koeffizienten zur Verfügung, wie etwa die prozentuale Übereinstimmung (nicht gegen Zufallseffekte abgesichert) oder die zufallskorrigierten Maße Bennett's  $S$ , Scott's  $\pi$  oder Cohen's  $\kappa$ . Nach Abwägung von Vor- und Nachteilen der einzelnen Koeffizienten (vgl. Asendorpf & Wallbott, 1979; Bortz & Döring, 1995; Bortz, Lienert & Boehnke, 2000; Zwick, 1988) fiel die Wahl auf das von Cohen (1960) entwickelte  $\kappa$ -Maß.

---

<sup>99</sup> Es liegt auf der Hand, dass eine vollständige Unabhängigkeit der beiden Codierungen bei diesem Vorgehen *nicht* erreicht werden kann. Dies wäre nur bei Vorgabe einer an formalen Kriterien orientierten Segmentierung möglich (z.B. Segment = Antwort auf eine Primärfrage, oder Segment = Satz). Da die Segmentierung durch den Erstbearbeiter mit der Inhaltskodierung einhergeht und somit auf inhaltlichen Überlegungen beruht, dürfte eine ganze Reihe von Segmenten den Zweitbearbeiter bei der Auswahl "seiner" Codes mehr oder weniger stark beeinflussen.

<sup>100</sup> Versuchsweise wurden bei einigen Interviewprotokollen die vergebenen Codierungen vor jedem neuen Codierschritt (also der Kategorisierung mit einer weiteren Konzeptkategorie) für beide Codierer vereinheitlicht, indem abwechselnd die Codierungen jeweils eines Codierers festgeschrieben und diejenigen des anderen Codierers verworfen wurden. Dieses - komplizierte und zeitraubende - Verfahren hatte jedoch zur Folge, dass die Codiersituation für die Bearbeiter mit jedem Vereinheitlichungsschritt immer artifizieller wurde, da sich die zu berücksichtigenden Vorgaben akkumulierten. Es wurde daher nicht weiter verfolgt.

<sup>101</sup> Mit der unterschiedlichen Inhaltskodierung eines Textsegments dürfte die Übereinstimmung zwischen den Codierern bei den nachfolgenden Konzeptkategorien tendenziell abnehmen, da die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten der einzelnen Konzeptkategorien ab diesem Zeitpunkt nicht mehr gleich sind. Dieser übereinstimmungs-mindernde Effekt ist allerdings - zumindest für die Interviews der ersten Phase - damit konfundiert, dass der Interpretations-spielraum für die Codierer bei den Konzeptkategorien Beobachtungen zufolge relativ groß war.

Bei der Berechnung von  $\kappa$  werden keine Annahmen über die Verteilung der Codiererurteile getroffen. Stattdessen wird die Zufallskorrektur der Codiererübereinstimmung auf der Grundlage der tatsächlichen Urteilsverteilung vorgenommen. Cohen's  $\kappa$  ist sensitiv für systematische Nicht-Übereinstimmungen, unterschätzt aber ggf. die tatsächliche Übereinstimmung zwischen den Codierern (vor allem bei wenigen Kategorien sowie - im Gegensatz v.a. zu Bennett's S - bei Nichtbesetzung vieler Zellen der Übereinstimmungsmatrix). Im vorliegenden Fall sind die ermittelten  $\kappa$ -Werte daher auch aus diesem Grund generell als eher konservativ einzustufen.

Für jedes Interviewprotokoll, das in der oben beschriebenen Weise von zwei Codierern kategorisiert wurde, wurden so viele  $\kappa$ -Koeffizienten errechnet, wie Kategorienklassen zu bearbeiten waren. Die Entscheidung, ob eine ausreichende Übereinstimmung gegeben war, erfolgte dann auf der Grundlage einer Gesamtbetrachtung, wobei der primären Inhaltskodierung das größte Gewicht beigemessen wurde.

Die empirisch ermittelten  $\kappa$ -Koeffizienten können Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Einigermaßen verbindliche Normen für  $\kappa$  existieren bislang nicht. Nach Landis und Koch (1977) gelten  $\kappa$ -Werte zwischen .40 und .60 als "moderat", zwischen .60 und .80 als "substanziell" und über .80 als "beinahe perfekt". Fleiss (1981) bezeichnet  $\kappa$ -Werte, die im Bereich zwischen .40 und .75 liegen, als "annehmbar" bis "gut" und Werte über .75 als "ausgezeichnet". In der vorliegenden Untersuchung sollte am Ende des Trainings für die Kategorienklasse "Inhalte" mindestens eine Übereinstimmung von  $\kappa = .70$  erreicht und während der späteren Kontrolldurchgänge auch gehalten werden. Für die anderen Kategorienklassen wurden wegen der möglicherweise systematischen Unterschätzung der Übereinstimmung durch die errechneten Koeffizienten (s.o.) Abweichungen nach unten toleriert.

## Interview I

Nach dem Durchlaufen der Trainingsphase und dem Erreichen akzeptabler Übereinstimmungswerte wurden die Interviewprotokolle der ersten Interviewphase jeweils von einer Hilfskraft codiert. Hatte jeder der beiden im Paar geschulten Codierer jeweils drei Interviewprotokolle bearbeitet, dann wurde in einem Kontrolldurchgang ein weiteres Protokoll von beiden codiert und auf Kategorisierungs-Übereinstimmung hin überprüft.<sup>102</sup>

Auf diese Weise wurden für acht Interviews (12 %) Übereinstimmungskoeffizienten zur Kontrolle der Codierungsqualität berechnet. Für die Kategorienklasse "Inhalte" wurden dabei Werte von  $\kappa = .58$  bis .95 errechnet (Mittelwert:  $\kappa = .82$ ).<sup>103</sup> Hinsichtlich der Inhaltskodierung kann demnach von einer guten bis sehr guten Reliabilität der Codierungen ausgegangen werden. Die Übereinstimmung in den übrigen Kategorienklassen fiel demgegenüber im Mittel auf Werte von  $\kappa = .18$  bis .62 ab (Mittelwert:  $\kappa = .43$ ) und konnte auch durch entsprechende Nachschulungen der Codierer nicht wesentlich verbessert werden. Die niedrigeren Werte dürften z.T. aus der Mehrstufigkeit des Verfahrens resultieren, wodurch es zwangsläufig zu Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Kategorienklassen kommt und sich Codiererunterschiede über die Klassen hinweg akkumulieren können (s.o.). In die statistische Auswertung wurden die Konzeptcodierungen des ersten Interviews sowohl aus Gründen mangelnder Reliabilität als auch aus inhaltlichen Erwägungen nicht einbezogen.

---

<sup>102</sup> Von den Doppel-Codierungen der Kontrolldurchgänge ging keine in die statistische Auswertung ein. Stattdessen wurden die entsprechenden Interviewprotokolle von einem anderen Codierer noch einmal bearbeitet.

<sup>103</sup> Die Übereinstimmungswerte für die einzelnen Interviewprotokolle bzw. Kategorienklassen finden sich in Anhang B.

## Interview II

Bei der Codierung der Interviewprotokolle aus der ersten Interviewphase waren die Kontrolldurchgänge den beiden Codierern jeweils im Voraus bekannt. Daraus konnte sich ggf. eine veränderte Motivationslage für die Codierung der entsprechenden Protokolle ergeben. Bei der Codierung der zweiten Interviewphase wurde diese Möglichkeit ausgeschaltet, indem im Prinzip jedes bereits codierte Interview eines Codierers für eine Kontrollcodierung durch den zweiten Codierer herangezogen werden konnte. Die Auswahl der Kontrollinterviews erfolgte dabei je nach Verfügbarkeit codierter Interviewprotokolle und orientierte sich in der Anzahl an den Kontrolldurchgängen zur ersten Interviewphase.<sup>104</sup>

Die beschriebene Doppelcodierung wurde für zwölf codierte Interviewprotokolle (17 %) der zweiten Interviewphase durchgeführt. Die Übereinstimmungswerte lagen hier für die zentrale Kategorienklasse "Inhalte" zwischen  $\kappa = .52$  und  $.77$  (Mittelwert:  $\kappa = .66$ ), für die übrigen Klassen etwas darunter<sup>105</sup> (im Mittel zwischen  $\kappa = .40$  und  $.78$ ; Mittelwert:  $\kappa = .61$ ). Dies entspricht insgesamt einer befriedigenden bis guten Reliabilität der Codierungen.

---

<sup>104</sup> Aus Zeitgründen gingen beim zweiten Interview die Erstcodierungen der Kontrollinterviews in die statistische Auswertung ein.

<sup>105</sup> Übereinstimmungswerte für einzelne Interviewprotokolle bzw. Kategorienklassen: s. Anhang B.

## 2.4 Datenanalyse

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Exploration sozialer Repräsentationen im Umfeld des anthropogenen Klimawandels. Die statistische Analyse der erhobenen Daten wurde daher in deskriptiver Absicht durchgeführt, unter Verwendung entsprechender Methoden der quantitativen Inhaltsanalyse (Merten, 1995; Rustemeyer, 1992).

Die Probandenauswahl für die untersuchte Stichprobe erfolgte nicht probabilistisch (vgl. 2.1). Dies hat zur Folge, dass zum einen die Generalisierbarkeit der Untersuchungsergebnisse als eingeschränkt anzusehen ist, zum anderen aber auch die Voraussetzungen für deren inferenzstatistische Überprüfung mittels Signifikanztests nicht gegeben sind. Alle berichteten Ergebnisse beziehen sich daher auf die untersuchte Stichprobe (bzw. die daraus betrachteten Akteursgruppen), und auch berechnete Unterschiede in den Daten werden rein deskriptiv interpretiert.

Bei der Datenerhebung standen zunächst allgemeine Entwicklungen auf Sylt als inhaltlicher Kontext für die Repräsentation des anthropogenen Klimawandels im Vordergrund (Interview I), dann in spezifischer Weise verschiedene Aspekte des Klimawandels selbst (Interview II). Für die Auswertung wurde diese inhaltliche Trennung weitgehend beibehalten.

Die statistische Auswertung erfolgte mithilfe des Programmpakets SPSS<sup>®</sup> für Windows<sup>®</sup> in der Version 10.0 (SPSS Inc., 1999). Die meisten grafischen Darstellungen wurden mittels Microsoft<sup>®</sup> Excel 2000 (Microsoft Inc., 1999) erstellt.

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die ausgewerteten Datensätze vorgestellt, wobei insbesondere auf die Ausgangsstruktur der Interview-Datensätze sowie auf daran anknüpfende Aggregationsschritte näher eingegangen wird (2.4.1 und 2.4.2). Im Anschluss daran werden die Strukturelemente des Konzepts der sozialen Repräsentationen (vgl. 1.5) wieder aufgenommen und in ihrer Operationalisierung für die vorliegende Untersuchung vorgestellt (2.4.3). Nach einer Einführung in die drei grundlegenden Auswertungsrichtungen der Untersuchung (2.4.4) werden die für jede dieser Strategien verwendeten Kennwerte und statistischen Verfahren dargestellt und erörtert (2.4.5).

### 2.4.1 Ausgewertete Datensätze

Hauptsächliche Datenquelle für die statistische Analyse waren die *Protokolle der beiden Interviews*. Nach der Codierung mittels umfangreicher Kategoriensysteme (vgl. 2.3) lagen dazu zwei numerische Datensätze vor, deren Struktur im Folgenden genauer beschrieben wird (2.4.2).

Die Interviewdaten wurden ergänzt durch personenbezogen erhobene *Fragebogendaten* (vgl. 2.2.2). Erfasst wurden damit u.a. soziodemographische Kennwerte (Fragebogen zu Interview I) sowie eine in standardisierter Form erhobene Einschätzung zur Wahrscheinlichkeit von Klimaänderungen und zum diesbezüglichen Verständnis der Probanden (Fragebogen zu Interview II).<sup>106</sup>

---

<sup>106</sup> Die inhaltsanalytische Auswertung der beiden Interviews stand im Rahmen der vorliegenden Arbeit im Vordergrund. Im Ergebnisteil werden daher nur solche Fragebogendaten dargestellt, die eine unmittelbare inhaltliche Nähe zu den betrachteten sozialen Repräsentationen aufweisen.

### 2.4.2 Struktur der Interview-Datensätze

Im Zentrum der statistischen Auswertung stand die quantitative Inhaltsanalyse der codierten Protokolle aus den beiden Interviewphasen. Aus der Segmentierung und mehrdimensionalen Kategorisierung der Interviewprotokolle resultierte für jede Interviewreihe ein separater Datensatz, der die Codierungen für sämtliche Interviews enthielt. Diese beiden Datensätze - Ausgangspunkte für die weiteren Analysen - weisen folgende Matrixstruktur auf:

- *Fälle* (= Zeilen der SPSS-Datenmatrix) sind die Textsegmente der Interviews (nicht die Probanden der Stichprobe!). Da die Anzahl der codierten Textsegmente je Interview von verschiedenen Faktoren abhängt (Länge von Interview und Antworten, inhaltliche Variabilität der Antworten), schwankt die Zahl der Fälle von Proband zu Proband.
- *Variablen* (= Spalten der SPSS-Datenmatrix) sind sämtliche Kategorien des jeweiligen Kategoriensystems, sortiert nach Kategorienklassen. Die Ausprägungen der einzelnen Merkmale sind für jedes Textsegment binär codiert (1: Textsegment wurde der Kategorie zugeordnet, 0: Textsegment wurde nicht zugeordnet).

Da für jedes Textsegment Kategorien aus mehreren Klassen zu vergeben waren, sind in jeder Zeile so viele '1'-Codierungen zu finden, wie für die entsprechende Interview-Antwort Kategorienklassen bei der Codierung zur Verfügung standen. Die beschriebene Struktur resultierte - einschließlich fallbeschreibender Variablen - in umfangreichen, ausschließlich binär codierten Datenmatrizen (5 561 \* 169 bzw. 5 723 \* 136 Datenfelder).

Die codierten Inhaltsaspekte wurden von den einzelnen Probanden nicht selten mehrmals im Interview oder auch bereits mehrmals in einer einzelnen Antwort auf eine Interviewfrage hin angesprochen. Entsprechende intraindividuelle Häufungen können einerseits die Salienz und/oder die subjektive Bedeutsamkeit der jeweiligen Aspekte für einen Probanden indizieren, andererseits aber auch aus der mangelnden Variabilität individuell verfügbarer Kognitionen resultieren. Daneben kann darin auch der individuelle Antwortstil eines Probanden bei der Beantwortung der Interviewfragen zum Ausdruck kommen (Redundanz, "Schleifenbildung", ggf. auch strategisches Verhalten). Bei einer Betrachtung der evozierten Kognitionen im Sinne sozialer Repräsentationen spielen solche - in den Daten überdies konfundierten - Faktoren allerdings keine Rolle (vgl. 1.5.2). Sie wurden daher nicht weiter analysiert.<sup>107</sup> Für die Frage, ob ein bestimmter Inhaltsaspekt in der betrachteten Stichprobe als sozial repräsentiert zu gelten hat, ist stattdessen von Bedeutung, ob dieser Aspekt bei einem Individuum *überhaupt* repräsentiert ist, und wie sich diese Repräsentation in der betrachteten Stichprobe verteilt.<sup>108</sup> Anzustreben waren daher Datensätze, die Aussagen auf Personen- bzw. In-

---

<sup>107</sup> Auch der konkrete Ort im Interview, an dem ein Inhaltsaspekt geäußert wurde (auf eine inhaltlich entsprechende Frage hin oder zu einer ganz anderen Gelegenheit), spielt bei einer solchen Betrachtungsweise keine Rolle. Für die Auswertung wurde die Fragenstruktur der Interviewleitfäden daher in der Regel vernachlässigt.

<sup>108</sup> In diesem Punkt unterscheidet sich die Datenanalyse in der vorliegenden Arbeit grundlegend von derjenigen bei Linneweber, Hartmuth, Deising, Fritsche und Linneweber (2001), wo die Ebene der Individuen aufgelöst und der Analyse stattdessen die Gesamtheit der abgegebenen Antworten auf Interviewfragen zugrunde gelegt wurde. Eine enger am Konzept der sozialen Repräsentationen orientierte Auswertungsstrategie, wie sie hier angestrebt wurde, ließ den grundsätzlichen Verzicht auf die Variabilität der Aussagehäufigkeiten innerhalb von Interviews als angemessenere Strategie erscheinen, zumal eine geringe Fallzahl hier wegen des Verzichts auf inferenzstatistische Verfahren keine diesbezüglichen auswertungstechnischen Probleme aufwirft.

terviewebene erlauben, bei denen also - technisch gesprochen - die Zeilen der Datenmatrix Personen bezeichnen und nicht einzelne Textsegmente. Die transformierten Datensätze sollten folglich statistische Analysen ermöglichen, die Antwort geben auf die Frage: *Wie viele Probanden sprachen bestimmte Inhaltsaspekte mindestens einmal im Interview (oder in einem bestimmten Abschnitt des Interviews<sup>109</sup>) an?*

Erreicht wurde diese Transformation durch die Aggregation der Codierungen über das ganze Interview eines Probanden (bzw. über den betrachteten Interviewabschnitt), und zwar in der Weise, dass das mindestens einmalige Auftreten einer Kategorie im Interview (-abschnitt) als Besetzung der entsprechenden Kategorie für diesen Probanden gewertet wurde. Ergebnis dieser Operation waren deutlich reduzierte Datenmatrizen mit nur mehr 70 Zeilen (= Fälle = Interviews = Probanden). Dabei sind die '1'-Codierungen der einzelnen Variablen in jeder Zeile nun in der Art von Mehrfachnennungen zu interpretieren.

Während die bislang beschriebene *"vertikale" Aggregation* der Textsegmente aus den genannten Gründen erforderlich war, eröffnete die *"horizontale" Aggregation* der Variablen (Kategorien) zu größeren Einheiten zusätzliche Optionen, sodass unterschiedlich fokussierte Auswertungsschritte auf verschiedenen Aggregationsstufen möglich wurden.

Generell ist anzumerken, dass die Kategorien der beiden Kategoriensysteme einen je unterschiedlichen Detaillierungsgrad reflektieren und damit unterschiedlich breit sind. In Ermangelung kategorienübergreifender Maßstäbe für das Merkmal "Breite" sind solche Unterschiede bei der Kategorienkonstruktion kaum zu vermeiden. Teilweise waren sie sogar beabsichtigt, wenn z.B. im ersten Interview bestimmte signifikante Episoden wie der Wirbel um die 35-DM-Tickets der Deutschen Bahn AG mithilfe separater Kategorien erfasst werden sollten, während andere zum selben Thema (Fremdenverkehr) gehörige Kategorien etwa den gesamten Bereich der touristischen Infrastruktur und des Fremdenverkehrsangebots auf Sylt umfassten. Aus der unterschiedlichen Breite der Kategorien ergaben sich unterschiedliche *a priori*-Wahrscheinlichkeiten, mit denen ein Textsegment bei der Codierung einer der Kategorien zugeordnet werden konnte. Dies kann bei Vergleichen zwischen verschiedenen Inhaltsaspekten, also der Besetzungen der entsprechenden Kategorien, zu Verzerrungen führen, insbesondere dann, wenn eher unspezifische (und damit automatisch relativ breite) Restkategorien eine sehr häufige Besetzung aufweisen.<sup>110</sup> Bei der Interpretation entsprechender Häufigkeitsunterschiede ist daher die Möglichkeit einer von der Kategorienbreite abhängigen Verzerrung zu berücksichtigen. Durch die Aggregation von Inhaltsaspekten, etwa zu Themen oder Teilbereichen, und die damit verbundene "Homogenisierung" der Kategorienbreite wird das Problem zwar - um den Preis von Informationsverlusten - etwas gemildert, nicht aber vollständig beseitigt.

### 2.4.3 Operationalisierung des Konzepts "soziale Repräsentationen"

Moscovicis Konzept der sozialen Repräsentationen wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung in erster Linie im Sinne einer Heuristik verwendet, anhand derer verschiedene Aspekte der Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels analysiert werden. Eine Überprüfung der Theorie im klassischen Sinne ist aus verschiedenen Gründen (vgl. 1.5.2.3) weder möglich noch beabsichtigt.

<sup>109</sup> Im zweiten Interview wurden die Interviewfragen nacheinander innerhalb zweier verschiedener räumlich-sozialer Kontexte gestellt (global vs. Sylt), sodass sich jeder Proband zu beiden Kontexten äußerte. Um die beiden Kontexte miteinander vergleichen zu können, wurden die entsprechenden Interviewabschnitte isoliert betrachtet und einander gegenübergestellt. Daneben erwies es sich bei beiden Interviews z.T. als sinnvoll, bestimmte Fragen bzw. Fragenkomplexe zusätzlich auf der entsprechenden Ebene auszuwerten.

<sup>110</sup> Bei Vergleichen hinsichtlich *einzelner* Inhaltsaspekte (etwa zwischen unterschiedlichen Gruppen oder Kontexten) stellt sich das Problem unterschiedlicher Kategorienbreiten nicht.

Ausgehend von der gewählten Methode der Datenerhebung - halbstrukturierte Interviews mit einzelnen Probanden - liegen zunächst *individuelle Repräsentationen* vor. Unter der stark vereinfachenden, pragmatischen Annahme, übereinstimmendes Auftreten bestimmter Inhalte bei einer Vielzahl von Mitgliedern einer Probandengruppe<sup>111</sup> sei ein erstes Indiz für die Existenz einer sozialen Repräsentation (bezogen auf diese Gruppe), werden diese individuellen Repräsentationen dann aber als *soziale Repräsentationen* interpretiert. Entsprechend der Struktur der Interviews setzt sich die angezielte "soziale Repräsentation des anthropogenen Klimawandels" als virtuelles Gebilde zusammen aus sozialen Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen sowie zur relativen Bedeutung der Thematik im Kontext der allgemeinen Entwicklung auf Sylt.

Wie bei der Darstellung des Konzepts beschrieben, lassen sich drei Strukturkomponenten sozialer Repräsentationen unterscheiden, Vorstellungsfeld, Informiertheit und Einstellung (vgl. 1.5.1.2). Mit der Deskription sozialer Repräsentationen stand bei der vorliegenden Untersuchung das entsprechende Vorstellungsfeld im Vordergrund der Betrachtung, bestehend aus verschiedenen Inhaltsaspekten zu anthropogenem Klimawandel und allgemeinen Entwicklungen sowie deren Beziehung zueinander. Daneben bot das verwendete Untersuchungsdesign jedoch auch die Möglichkeit, in den Protokollen des zweiten Interviews einzelne Aspekte der Komponenten Informiertheit (Qualität - im Sinne von Korrektheit - sowie Quantität bzw. Differenziertheit der Wissensbestände) und Einstellung (Bewertung) zu untersuchen (vgl. 1.5.2.1). Nachfolgend werden die für Aussagen zu den einzelnen Strukturkomponenten herangezogenen Indikatoren beschrieben.

### Vorstellungsfeld

Zur Beschreibung der *Inhalte*, die das Vorstellungsfeld der angezielten sozialen Repräsentationen ausmachen, und deren *Interrelationen* wurden die Besetzungshäufigkeiten der Kategorien (einzeln und als Aggregatvariablen) sowie Aspekte der Homogenität von Kategorien und betrachtetem Probandenkollektiv herangezogen. Aus der unterschiedlichen Besetzung der einzelnen Kategorien mit Individuen ergaben sich zunächst Hierarchien von Inhaltsaspekten, an denen sich der Grad ihrer jeweiligen "sozialen Geteiltheit" in der Stichprobe ablesen ließ. Zusätzliche Informationen über die Struktur der sozialen Repräsentationen ließen sich aus der Ähnlichkeit der Kategorien sowie aus der Homogenität des betrachteten Kollektivs entnehmen. Insgesamt wurden Inhaltsaspekte dann als sozial repräsentiert - im Sinne Moscovicis - angesehen, wenn sie von vielen Individuen in der Stichprobe in homogener Weise angesprochen wurde. Dabei war generell das bloße Thematisieren des jeweiligen Aspekts im Interview ausschlaggebend, unabhängig von einer ggf. damit verbundenen Bewertung oder sogar Negation der Gültigkeit dieses Aspekts. In den ermittelten Häufigkeiten zeigen sich daher eher inhaltliche Assoziationen der Befragten als deren Meinungen.

### Informiertheit

Der Grad der Informiertheit im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel wurde relativ zum aufgestellten heuristischen Modell des anthropogenen Klimawandels (1.1.4) beurteilt. Dazu wurde von der Vorstellung ausgegangen, ein Optimum an Informiertheit würde bei Ansprechen aller im Modell realisierten Aspekte vorliegen.

---

<sup>111</sup> Als Trägersysteme von sozialen Repräsentation werden in der vorliegenden Untersuchung je nach Betrachtungsweise sowohl die ganze Stichprobe als auch einzelne inhaltlich definierte Akteursgruppen angesehen (vgl. 2.4.4).

In diesem Zusammenhang wurde die Nennung eindeutig inkorrektur Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen als indikativ für (mangelnde) *Qualität* der erfassten Wissensbestände angesehen. Wegen der negativen Definition solcher inkorrektur Kognitionen ("Aspekte, die *nicht* durch das heuristische Modell des Klimawandels gedeckt sind") ist deren Identifikation mittels festgelegter Kategorien schwierig, es sei denn, erwartete Fehler-Kategorien wurden von vorneherein ins Kategoriensystem implementiert. Eine solche *a priori*-Berücksichtigung schien nur für einige wenige Aspekte sinnvoll, deren gehäuftes Auftreten entweder aus der Literatur oder nach den Erfahrungen bei der Interviewdurchführung zu erwarten war. Zur qualitativen Analyse weiterer Inkorrektheiten wurden daher auch die jeweiligen Restkategorien der Inhaltsbereiche "Ursachen", "Auswirkungen" und "Maßnahmen" einer genaueren Inspektion unterzogen.

Als Indikatoren für *Quantität* sowie *Differenziertheit* der erfassten Wissensbestände zu Klimawandel-Aspekten wurden Maße herangezogen, die für den jeweiligen Inhaltsbereich bzw. Teilbereich Auskunft über die Anzahl *unterschiedlicher* im Interview erwähnter Aspekte geben. In den entsprechenden Anzahlen liegen Quantität und Differenziertheit in konfundierter Form vor. So ist z.B. die Nennung vieler verschiedener Ursachen für den Klimawandel einerseits als Maß für die Breite (= Quantität) der entsprechenden Repräsentation zu werten. Andererseits gibt sie aber auch Aufschluss über ihre Tiefe (= Differenziertheit), da die Kenntnis verschiedener Ursachen auch als Ausdruck einer komplexen Repräsentationsstruktur verstanden werden kann.

Wie bereits beim Vorstellungsfeld wurden Negierungen und andere codierte Bewertungen der angesprochenen Inhaltsaspekte nicht ausgefiltert (s.o.), sodass auch im Zusammenhang mit der Informiertheit letztlich keine Aussagen über das vorhandene Wissen zu Aspekten des Klimawandels möglich sind, sondern lediglich über entsprechende Assoziationen der Befragten.

## Einstellung

Fragen, die eine *explizite* Bewertung einzelner Aspekte des Klimawandels durch die Befragten zum Ziel gehabt hätten, waren im Leitfaden für das zweite Interview wegen dessen inhaltlicher Schwerpunktsetzung (Wissensaspekte) nicht enthalten. Nach negativen Erfahrungen mit der Codierung *impliziter* Bewertungen im ersten Interview<sup>112</sup> wurden in das Kategoriensystem zum zweiten Interview nur einige wenige, grobe Kategorien zur Bewertungs-orientierten Beurteilung der Interviewprotokolle durch die Codierer aufgenommen. Markante "evaluative Standpunkte" von Befragten im Zusammenhang mit einzelnen Inhaltsaspekten sollten dabei mittels dreier Kategorien der Kategorienklasse "Qualifizierungen" sekundär codiert werden. Die erfassten Standpunkte umfassen die *Negierung* eines angesprochenen Inhaltsaspekts, seine *Relativierung* durch den jeweiligen Probanden sowie die Äußerung von *Unsicherheit* in Bezug auf diesen Aspekt.<sup>113</sup>

Die Analyse der beschriebenen Einstellungs-Aspekte erfolgte ausschließlich im Rahmen der Untersuchung von Kontextunterschieden, da von unterschiedlichen Bewertungen einzelner Inhaltsaspekte

---

<sup>112</sup> Im Zuge der Kategorisierung des ersten Interviews hatte die Codierung positiver oder negativer Einschätzungen einzelner Themen, wie sie in den Interviewprotokollen "zwischen den Zeilen" zu lesen waren, zu einer spürbaren Verunsicherung der Codierer und in der Folge zu teilweise sehr geringen Codiererübereinstimmungen geführt.

<sup>113</sup> Fiktive Beispiele für Inhalts-Qualifikationen: "Der Klimawandel wird auf Sylt keine Folgen haben" (*Negierung*); "Das Autofahren trägt doch viel weniger zum Treibhauseffekt bei, als immer behauptet wird" (*Relativierung*); "Ich weiß nicht, vielleicht kann ja der Ausbau der Kernenergie den Klimawandel noch verhindern" (*Unsicherheit*).

im Interview in Abhängigkeit vom jeweiligen Kontext (global, Sylt, Gesprächspartner) auszugehen war, eine Betrachtung der Bewertungen aber nur im Zusammenhang mit den bewerteten Aspekten Sinn macht (s. 2.4.5.3). Insgesamt konnte die Analyse der Einstellungskomponente sozialer Repräsentationen in der vorliegenden Untersuchung daher nur in sehr rudimentärer Weise erfolgen.

Tabelle 31 gibt einen Überblick über die berücksichtigten Strukturkomponenten sozialer Repräsentationen und die zu ihrer Analyse herangezogenen Indikatoren.

**Tabelle 31: Strukturmerkmale sozialer Repräsentationen und deren Indikatoren.**

Strukturmerkmal	Aspekt	Indikator
Vorstellungsfeld	Inhalt	Kategorien/Aggregate
	Struktur	Rangfolge und Homogenität der Kategorien-/Aggregathäufigkeiten
	Geltungsbereich <sup>c</sup>	–
Informiertheit <sup>a</sup>	Qualität <sup>b</sup>	Inkorrekte Aussagen als Kategorien und in Restkategorien
	Quantität	} Anzahl unterschiedlicher Kategorien für Bereiche/Teilbereiche
	Differenziertheit	
Einstellung	Bewertung	Qualifizierung von Kategorien (Negierung, Relativierung, Unsicherheit)

*Anmerkungen.* <sup>a</sup> Maßstab: Heuristisches Modell des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.1.4). <sup>b</sup> Negative Definition: Mangelnde Qualität. <sup>c</sup> nicht untersucht (vgl. 1.5.2.1).

#### 2.4.4 Auswertungsstrategien

Der Fragestellung der Untersuchung folgend (vgl. 1.6), wurden bei der statistischen Analyse drei grundlegende Strategien verfolgt.

Zur umfassenden *Beschreibung* sozialer Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel wurde zunächst die *gesamte Stichprobe* als Bezugssystem angesehen. Als einer artifiziellen Gruppe aus "Schlüsselpersonen" des abgrenzbaren "sozialen Systems Sylt" wurde ihr ein Trägerstatus für soziale Repräsentationen im Sinne Moscovicis zugebilligt. Um eine ausreichende Grundgesamtheit an Äußerungen berücksichtigen zu können, wurden der Beschreibung die *gesamten codierten Interviewprotokolle* zugrunde gelegt. Bei der Interpretation der Ergebnisse aus dem zweiten Interview ist hierbei zu berücksichtigen, dass allgemeine (globale) und Sylt-spezifische (lokale) Aspekte insofern konfundiert sind, als Letztere im Sylt-bezogenen Teil des Interviews explizit evoziert wurden (vgl. 2.2.1.2).

Im Anschluss an die Beschreibung auf Stichprobenebene wurden *Unterschiede* in diesen sozialen Repräsentationen zwischen den drei *Akteursgruppen* "Natur-/Umweltschützer", "Küstenschützer" sowie "Alle Übrigen" analysiert. Die inhaltlich eigentlich interessierenden, da involvierten Akteursgruppen waren dabei die Gruppen der Natur-/Umweltschützer und der Küstenschützer. Ihnen wurde die gepoolte Restgruppe aus allen übrigen Akteursgruppen als Referenzgruppe gegenübergestellt.

Eine abschließende Analyse zur *Kontextbezogenheit* fokussierte Unterschiede der sozialen Repräsentationen im Wesentlichen zwischen den beiden im zweiten Interview realisierten räumlichen Bezugssystemen "global" und "Sylt". Bei der Interpretation der dabei gewonnenen Ergebnisse sind

zwei Randbedingungen zu berücksichtigen. Zum einen wurden die sozialen Repräsentationen zu *beiden* Kontexten aus Gründen der Untersuchungsökonomie bei *allen* Probanden der Stichprobe erhoben, und zwar regelmäßig in der sachlogisch begründeten Reihenfolge "global - Sylt" (vom Allgemeinen zum Spezifischen). Die Aussagen der Probanden im Rahmen des Sylt-Kontexts sind daher als von den vorangegangenen allgemeinen Betrachtungen zum Klimawandel beeinflusst anzusehen. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass Probanden Aspekte, die sie bereits im ersten Teil des Interviews angesprochen hatten, im Sylt-Teil nicht mehr wiederholten, möglicherweise aber auch inhaltliche Transfers vom globalen auf den lokalen Kontext vornahmen. Zum anderen wurde ausschließlich für die kontextvergleichende Auswertung eine ortsbezogene Filterung der codierten Textsegmente<sup>114</sup> vorgenommen, um "sortenreine" Kontexte zu erhalten. Zudem wurden die beiden nicht-kontextbezogenen Eingangsfragen von der Auswertung ausgeschlossen. Dies hat zur Folge, dass die Ergebnisse der Analyse von Kontextunterschieden nur bedingt mit den Ergebnissen aus den beiden anderen Auswertungsstrategien zu vergleichen sind.

Die Analyse von Gruppen- und Kontextunterschieden erfolgte unabhängig voneinander. Auf eine Analyse der Interaktion zwischen den Faktoren "Akteursgruppe" und "Kontext" wurde wegen der geringen Größe der beiden hauptsächlich interessierenden Gruppen sowie der erwähnten Restriktionen bei der Analyse der Kontextunterschiede verzichtet.

### 2.4.5 Statistische Kennwerte und Verfahren

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist zum einen die Beschreibung sozialer Repräsentationen in der untersuchten Stichprobe, zum anderen die explorative Analyse von Unterschieden in diesen sozialen Repräsentationen, sowohl zwischen Akteursgruppen als auch zwischen realisierten Kontexten. Im Folgenden werden die statistischen Kennwerte und Verfahren beschrieben, die bei der Bearbeitung der entsprechenden Fragestellungen zum Einsatz kamen.

#### 2.4.5.1 Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe

##### Frequenzanalyse

Grundlegend für quantitative Inhaltsanalysen ist die Auszählung der Häufigkeiten für einzelne oder aggregierte Kategorien (vgl. Rustemeyer, 1992). Eine solche *Frequenzanalyse* - bezogen auf die gesamte Stichprobe - bildet auch in der vorliegenden Untersuchung den Ausgangspunkt für die statistische Auswertung. In der Regel wurde dazu das mindestens einmalige Ansprechen einer Kategorie im Verlauf des Interviews über alle Probanden ausgezählt.<sup>115</sup> Die so ermittelten Besetzungszahlen der Kategorien werden als relative Häufigkeiten dargestellt, also als prozentuale Anteile der Merk-

---

<sup>114</sup> Innerhalb der Antworten zum Sylt-Kontext wurden nur Inhaltsaspekte zugelassen, die mit der Orts-Kategorie *Sylt* codiert waren, innerhalb der Antworten zum globalen Kontext hingegen wurden solche Inhaltsaspekte ausgeschlossen.

<sup>115</sup> Für Detailauswertungen wurden der Auszählung andere Bezugssysteme zugrunde gelegt, z.B. das Vorkommen einer Kategorie in Antworten auf einzelne Fragen oder Fragenkomplexe, in Antworten mit Bezug zu bestimmten Inhaltsbereichen etc.

malsträger, bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Probanden ( $N = 69$  in jedem der beiden Interviews).

Im Vordergrund der Analyse stand eine umfassende Beschreibung des *Vorstellungsfelds* sozialer Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel. Bei der Interpretation der Kategorienhäufigkeiten ist daher zu berücksichtigen, dass jeweils alle Probanden gezählt wurden, die überhaupt entsprechende Inhaltsaspekte im Interview *ansprachen*, unabhängig von einer Bewertung. Insofern kommen in den Daten eher "inhaltliche Assoziationen" der Probanden zum Ausdruck als entsprechende Überzeugungen.<sup>116</sup> Für die Analyse der Quantität bzw. Differenziertheit der sozialen Repräsentationen (Strukturkomponente *Informiertheit*) wurden die angesprochenen Kategorien zu personenbezogenen Summenwerten aggregiert, um die Anzahl unterschiedlicher angesprochener Inhaltsaspekte darstellen zu können.

Vergleiche zwischen verschiedenen Inhaltsaspekten oder deren Aggregaten erfolgen rein deskriptiv in Form von Häufigkeits-Rangreihen der entsprechenden Kategorien. Im Sinne einer Taxonomie geben diese Rangreihungen erste Hinweise auf die hierarchische Struktur der sozialen Repräsentationen in der Stichprobe. Auf mögliche Verzerrungen infolge unterschiedlicher Kategorienbreiten, insbesondere im Zusammenhang mit unspezifischen Restkategorien, wurde bereits hingewiesen (vgl. 2.4.2).

### Homogenitätsanalyse I: Homogenität des betrachteten Kollektivs

Sowohl der Stichprobe aus systematisch ausgewählten Schlüsselpersonen des "sozialen Systems Sylt" als auch insbesondere den einzelnen Akteursgruppen wurde *a priori* eine gewisse Homogenität der Repräsentationen unterstellt. Entscheidend für die Interpretation der erhobenen Wissensbestände und Vorstellungen als *soziale* Repräsentationen ist jedoch der tatsächliche Konsens zwischen den Untersuchungsteilnehmern. Die Rangreihen univariater Häufigkeiten der Kategorienbesetzung sagen über die Homogenität im jeweils betrachteten Kollektiv noch nicht viel aus. Zwar ist bei Kategorien, die sehr häufig besetzt sind, automatisch auch die Übereinstimmungsquote zwischen den Befragten hoch. Schon bei mittleren Besetzungen gilt dies jedoch nicht mehr zwangsläufig. So könnten beispielsweise zwei Kategorien jeweils von 50 % der Befragten angesprochen werden, ohne dass auch nur ein einziger der Befragten *beide* Kategorien im Interview thematisiert.

Fasst man sämtliche Probanden gleichsam als "Operationalisierungen" des betrachteten Kollektivs auf, dann bekommt die Frage nach der Homogenität der befragten Akteursgruppe bzw. Stichprobe eine Struktur, die vergleichbar ist mit der Frage nach der Homogenität bzw. internen Konsistenz einer Fragebogenskala, die sich aus unterschiedlichen Items zusammengesetzt, welche das gleiche Konstrukt messen sollen (Hammond, 1993). Wie im Fall des Fragebogens die mittlere paarweise Interkorrelation aller Items als Maß für die Homogenität der Skala dient,<sup>117</sup> so lässt sich auch im vorliegenden Fall ein Maß der mittleren Übereinstimmung zwischen allen Probanden berechnen.

---

<sup>116</sup> Die zusätzlich codierten Bewertungen ("Qualifizierungen") der Inhaltsaspekte im zweiten Interview, z.B. Relativierungen und Unsicherheiten, aber auch Negierungen von Inhaltsaspekten, wurden - als rudimentäre Indikatoren für die Strukturkomponente *Einstellung* - nur im Zusammenhang mit Kontextunterschieden analysiert (s. 3.2.3).

<sup>117</sup> Der statistische Kennwert geht maßgeblich in den zur Reliabilitätschätzung verwendeten  $\alpha$ -Koeffizienten von Cronbach ein (vgl. Bortz & Döring, 1995).

Ebenso sind - analog zur itemspezifischen Homogenität als gemittelter Korrelation eines Items mit allen anderen - probandenspezifische Homogenitätsindices berechenbar (Bortz & Döring, 1995).

Da in den vorliegenden Daten die Voraussetzungen zur Bildung von Pearson-Korrelationen (Linearität der Beziehungen, Normalverteilung bzw. - bei Binärvariablen - Gleichverteilung der Messwerte) in der Regel verletzt sein dürften, stellte sich die Frage nach alternativen Zusammenhangsmaßen. Als klassisches Kontingenzmaß für binäre Variablen bot sich zunächst der Phi-Koeffizient ( $\varphi$ ) an. Allerdings werden bei der Berechnung dieses Maßes<sup>118</sup> die beiden Ausprägungen '1' (Kategorie angesprochen) und '0' (Kategorie nicht angesprochen) gleich behandelt. Da das Nicht-Ansprechen einer Kategorie im offenen Interview aber nicht zwangsläufig bedeutet, dass der Proband die entsprechende Repräsentation nicht teilt, würde eine Berücksichtigung von Übereinstimmungen auch in der Ausprägung '0' zu einer Verzerrung der Gesamt-Kontingenz führen. Einen Ausweg bot hier der von dem französischen Biologen Jaccard (1908) erstmals beschriebene und nach ihm benannte *Jaccard-Koeffizient J*.

Bei diesem Ähnlichkeitsmaß, das ursprünglich in der biologischen Taxonomie Anwendung fand, werden ausschließlich übereinstimmende Nennungen von Kategorien (1,1) betrachtet und an der Summe derjenigen Kategorien relativiert, die mindestens einer der beiden Probanden erwähnt (0,1; 1,0; 1,1). Formal berechnet sich *J* wie folgt:

$$J = \frac{a}{a + b + c}$$

Dabei bezeichnen a, b und c drei der vier Felder einer Kontingenztafel, wie sie in Tabelle 32 dargestellt ist.

**Tabelle 32: Kontingenztafel zur Berechnung des Jaccard-Koeffizienten.**

		Proband 2	
		Ansprechen	Nicht-Ansprechen
Proband 1	Ansprechen	<i>a</i>	<i>b</i>
	Nicht-Ansprechen	<i>c</i>	<i>d</i>

Anmerkungen. *a, b, c, d*: Kategorienanzahlen.

Der Jaccard-Koeffizient kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen ( $J = 0$ , wenn  $a = 0$ , also wenn *keine* der Kategorien von *beiden* Probanden angesprochen wird;  $J = 1$ , wenn  $b = 0$  und  $c = 0$ , also wenn *jede angesprochene* Kategorie auch von *beiden* Probanden angesprochen wird). Da für ihn keine Verteilung bekannt ist, handelt es sich um ein rein deskriptives Maß.

<sup>118</sup>  $\varphi = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a + c)(a + b)(b + d)(c + d)}}$

Bildet man nun eine 69 \* 69-Matrix der Jaccard-Koeffizienten zwischen allen Probanden, für die Interviewdaten vorliegen, so entspricht der Gesamt-Mittelwert der Matrix der Homogenität der ganzen Stichprobe (und damit dem Ausprägungsgrad der in den Kategorien zum Ausdruck kommenden sozialen Repräsentation), während die Spalten- bzw. Zeilenmittelwerte probandenspezifische Homogenitätswerte angeben.

Da Kategorien, die insgesamt nur von wenigen Probanden angesprochen werden, zwangsläufig nur wenig zu einer konsensuellen sozialen Repräsentation beitragen, schlägt Hammond (1993) vor, solche Variablen von der Berechnung der Homogenität auszuschließen. Ebenso sollten demzufolge Ausreißer unter den Probanden identifiziert und ausgeschlossen werden, die sich durch eine geringe spezifische Homogenität mit den anderen Probanden auszeichnen. Auf diese Weise entsteht ein optimierter Gesamt-Homogenitätskoeffizient, und zwar auf der Grundlage einer begrenzten Anzahl "konsenskräftiger" Kategorien sowie einer relativ homogenen Teilmenge der Stichprobe. Angesichts des Fehlens verbindlicher Ausschlusskriterien ist die Höhe des optimierten Gesamt-Homogenitätskoeffizienten allerdings nur von geringer Aussagekraft.<sup>119</sup>

In der vorliegenden Untersuchung wurde das beschriebene Prozedere für die aggregierten Themen des ersten Interviews sowie getrennt für jeden der drei Inhaltsbereiche des zweiten Interviews (Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit anthropogenen Klimaänderungen) durchgeführt. Zur Optimierung der Homogenität wurden jeweils diejenigen Kategorien ausgeschlossen, die von weniger als 20 % der Befragten angesprochen wurden, sowie die 20 % der Probanden mit der geringsten spezifischen Homogenität.

## Homogenitätsanalyse II: Inhaltliche Homogenität der Repräsentationen

Analog zur Homogenitätsberechnung für die *Probanden* lassen sich Ähnlichkeitskoeffizienten auch für die jeweiligen *Kategorien* eines Inhaltsbereichs berechnen. Ziel sind dann nicht mehr Aussagen hinsichtlich der Ähnlichkeit von Probanden (über Kategorien), sondern von Kategorien (über Probanden). Damit werden über die Frequenzanalyse hinaus gehende Aussagen zur Struktur der sozialen Repräsentationen im betrachteten Kollektiv möglich. Für die entsprechenden Jaccard-Koeffizienten ergibt sich zunächst wieder eine quadratische Ähnlichkeitsmatrix, deren Spalten- bzw. Zeilenzahl nun von der Anzahl der berücksichtigten Kategorien determiniert wird.<sup>120</sup> Diese Matrix kann dann als Input für explorative *Clusteranalysen* dienen, womit homogene Teilmengen von Kategorien identifiziert werden können.

Clusteranalysen werden neben anderen multivariaten Analyseverfahren wie der Multidimensionalen Skalierung (MDS) und der Korrespondenzanalyse in der Forschung zu sozialen Repräsentationen häufig eingesetzt, um inhärente Strukturen aufzudecken (Doise et al., 1993). Sie eignen sich in besonderem Maße zur initialen Exploration eines Vorstellungsfelds sowie zur Generierung weiterführender Hypothesen. Zum einen gehen in eine Clusteranalyse keinerlei Vorannahmen über eine etwaige Dimensionalität der Datenstruktur ein, zum anderen sind die bei hierarchischen Verfahren als Verzweigungsbäume (Dendrogramme) darstellbaren Ergebnisse instruktiv und relativ leicht zu in-

---

<sup>119</sup> Ein zusätzlicher Nutzen des Optimierungsprozesses liegt Hammond (1993) zufolge in der Identifikation von Ausreißern unter Variablen wie Probanden und in der damit verbundenen Möglichkeit zur Generierung weiterführender Hypothesen.

<sup>120</sup> Auch hier wurden alle Kategorien ausgeschlossen, die nicht mindestens von 20 % der Befragten thematisiert wurden, daneben aber auch inhaltlich wenig aussagekräftige Restkategorien.

terpretieren. Binärdaten - wie im vorliegenden Fall - können von clusteranalytischen Verfahren problemlos verarbeitet werden.

Grundidee aller Clusteranalysen ist die Klassifikation von Objekten auf der Basis von Ähnlichkeits- bzw. Distanzbeziehungen, und zwar in einer Weise, dass die entstehenden Objektgruppen intern möglichst homogen sind und sich gleichzeitig von allen anderen Clustern maximal unterscheiden (Eckes & Roßbach, 1980; Everitt, 1993; Moosbrugger & Frank, 1992). So einfach die Grundidee, so vielfältig sind die möglichen Spielarten von Clusteranalysen, wodurch den erzielbaren Ergebnissen eine hochgradige Methodenabhängigkeit zukommt. Maßgebliche Merkmale einer bestimmten Clusteranalyse sind dabei das verwendete Proximitätsmaß<sup>121</sup> sowie der Fusionierungsalgorithmus zur Berechnung der Clusterlösung.

Im vorliegenden Fall kamen vor allem die in der Praxis am häufigsten eingesetzten hierarchisch-agglomerativen Clusteranalyseverfahren infrage, die ohne Vorgaben mit der feinsten Partitionierung beginnen (jedes Objekt wird als separater Cluster behandelt) und dann die Anzahl der Cluster sukzessive so lange verringern, bis am Ende alle Objekte zu einem einzigen Cluster zusammengefasst werden können. In Ermangelung umfangreicher eigener Erfahrungen wurde dem *Average-linkage-Verfahren* der Vorzug gegeben, das als "Kompromissverfahren" die Schwächen der beiden Standardverfahren *Single linkage* und *Complete linkage* (Neigung zu Kettenbildung bzw. zu kleinen Gruppen) ausgleicht. Die Ähnlichkeit zwischen zwei Clustern bestimmt sich bei diesem Verfahren aus dem arithmetischen Mittel aller Objektähnlichkeiten zwischen den beiden Clustern. Mit dem *Average linkage*-Algorithmus können als Proximitätsmaße die bereits eingeführten Jaccard-Koeffizienten verwendet werden.

#### 2.4.5.2 Unterschiede zwischen Akteursgruppen

Wie bei der Frequenzanalyse auf Stichprobenebene bilden univariate Häufigkeitsauszählungen für die einzelnen Kategorien und Aggregatvariablen auch die Grundlage für die explorative Analyse von Unterschieden zwischen den betrachteten Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" und der gepoolten Restgruppe aller übrigen Probanden. Da die beiden hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen nur geringe Umfänge aufweisen, gleichzeitig aber für die sekundär codierten Kategorienklassen (u.a. "Menschen" und "Zeiträume") von einer eingeschränkten Reliabilität ausgegangen werden musste, wurden Gruppenvergleiche nur für die primär codierten Inhaltskategorien und daraus abgeleitete Indices durchgeführt.

Wegen des Verzichts auf inferenzstatistische Verfahren zur Hypothesenprüfung (vgl. 2.1.1) erfolgte die Unterschiedsanalyse ausschließlich in deskriptiver Weise. Um vor der Interpretation von Zufallseffekten hinreichend geschützt zu sein, wurde ein Unterschied zwischen den Akteursgruppen von mindestens 25 Prozentpunkten als *Bedeutsamkeitsgrenze* festgelegt. Unterhalb dieser Grenze, die in den beiden kleineren, hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen (jeweils  $n = 8$ ) einer Differenz von zwei Personen entspricht, wird auf eine Interpretation numerischer Unterschiede verzichtet.

---

<sup>121</sup> Proximitätsmaße können Ähnlichkeits- oder Distanzmaße sein, welche sich aber wechselseitig ineinander überführen lassen.

Analog zur Auswertung auf Stichprobenebene (2.4.5.1) wurden auch getrennt für die drei Akteursgruppen Homogenitätsanalysen durchgeführt. Das Ausschlusskriterium einer Kategorienbesetzung von mindestens 20 % wurde dabei gruppenbezogen angewendet.

### 2.4.5.3 Unterschiede zwischen Kontexten

Im zweiten Interview, das sich im Detail mit Aspekten des anthropogenen Klimawandels befasste, wurden die meisten Fragen zweimal gestellt, und zwar unter den beiden räumlich-sozialen Randbedingungen "global" (keine räumliche Spezifizierung) und "Sylt". Innerhalb des Sylt-Kontexts wurde als weiterer (Sub-) Kontext die spezifische Rolle des jeweiligen Probanden thematisiert. Wegen dieser Eingebundenheit und der geringen Zahl entsprechender Fragen kann eine Gegenüberstellung des Probanden-Kontexts mit den beiden anderen Kontexten allerdings nur punktuell erfolgen.

Während sich die Häufigkeitsauszählungen, die zur Beschreibung der sozialen Repräsentationen in der Stichprobe und zur Identifizierung von Unterschieden zwischen den Akteursgruppen durchgeführt wurden, in der Regel auf die kompletten Interviewprotokolle beziehen, wurden zur Analyse von Kontextunterschieden für die entsprechenden Fragenkomplexe jeweils separate Frequenzanalysen durchgeführt und die Ergebnisse einander gegenübergestellt. Um die "Kontextreinheit" der jeweils analysierten Textsegmente zu gewährleisten, wurden vorher alle Textsegmente, die vom Kontext-Bezugssystem abweichende Orts- bzw. Personenbezüge enthielten,<sup>122</sup> anhand der entsprechenden Sekundärkategorien ausgefiltert.

Der Häufigkeitsvergleich zwischen den beiden Kontexten "globaler Bezug" und "Sylt-Bezug" wird ergänzt durch die Berechnung von kontextübergreifenden Ähnlichkeitskoeffizienten für die einzelnen Kategorien und Aggregatvariablen. Als Maß wurde auch hierfür der *Jaccard-Koeffizient* gewählt (vgl. 2.4.5.1), der die Anzahl aller Probanden, die eine Kategorie in beiden Kontexten ansprachen, mit der Gesamtzahl von Probanden in Beziehung setzt, die sie in mindestens einem der beiden Kontexte thematisierten. Die untere Grenze für die Ähnlichkeit zwischen den beiden Kontexten liegt bei 0 (keiner der Befragten sprach einen bestimmten Inhaltsaspekt unter beiden Kontexten an). Der Maximalwert 1 wird dann erreicht, wenn die gleichen Probanden einen Aspekt sowohl im ersten als auch im zweiten Teil des Interviews thematisierten. Da der letztere Fall sehr unwahrscheinlich ist, wird als Referenzgröße der maximale Ähnlichkeitskoeffizient  $J_{\max}$  angegeben, der sich für eine gegebene Häufigkeitskonstellation dann ergäbe, wenn alle Probanden im Kontext mit der geringeren Häufigkeit den entsprechenden Inhaltsaspekt auch im anderen Kontext angesprochen hätten.

Um über den Vergleich der einzelnen Kategorienbesetzungen hinaus Aussagen zu Ausprägungsgraden und Binnenstrukturen der erfassten sozialen Repräsentationen treffen zu können, wurden für die beiden hauptsächlich interessierenden Kontexte "global" und "Sylt" analog zu den bisherigen Auswertungsschritten Homogenitätsanalysen durchgeführt (vgl. 2.4.5.1).

Ausschließlich im Zusammenhang mit Kontextunterschieden wurde die Strukturkomponente der *Einstellung* sozialer Repräsentationen analysiert. Im Gegensatz zu anderen sekundär codierten Ka-

---

<sup>122</sup> Beispielsweise wurde häufig bereits im globalen Kontext auf Sylt Bezug genommen. Andererseits sind auch im Sylt-Kontext immer wieder ortsunspezifische Aussagen zu finden.

tegorienklassen (z.B. Menschen, Zeiträume) erlauben Frequenzanalysen der einzelnen Qualifizierungs-Kategorien unabhängig von den damit bezeichneten Inhaltsaspekten keine sinnvollen Aussagen. Da bei der Bewertung ein und desselben Inhaltsaspekts im Interview Unterschiede vor allem in Abhängigkeit vom realisierten räumlich-sozialen Kontext zu erwarten waren,<sup>123</sup> war eine auf das ganze Interview bezogene Indexbildung - Ausgangspunkt der Analysen von sozialen Repräsentationen in der gesamten Stichprobe sowie von entsprechenden Gruppenunterschieden - für die Bewertungs-Kategorien von vornherein nicht möglich.

Für die Codierung der als Bewertungs-Aspekte herangezogenen Inhalts-Qualifizierungen ergab sich nur eine mittlere Codiererübereinstimmung von  $\kappa = .47$ , sodass die entsprechenden Daten als wenig reliabel einzustufen sind (vgl. 2.3.2.4). Eine Analyse der entsprechenden Häufigkeiten konnte daher nur unter Vorbehalt erfolgen. In diesem Sinne wurden nur Qualifizierungen interpretiert, die bei mehr als 10 % der Befragten im Zusammenhang mit den einzelnen Inhaltsaspekten codiert waren.

---

<sup>123</sup> Fiktives Beispiel: Das Bevölkerungswachstum wird sowohl im globalen Kontext als auch im Sylt-Kontext als Ursache des Klimawandels angesprochen, im Sylt-Kontext allerdings in verneinter Form.

### 3. Ergebnisse

Im Zentrum der quantitativen Datenanalyse stand die inhaltsanalytische Auswertung zweier umfangreicher halbstrukturierter Interviews. Die getrennte Betrachtung dieser beiden Interviews - zur allgemeinen Entwicklung auf Sylt sowie zum anthropogenen Klimawandel - manifestiert sich in der obersten Gliederungsebene der nachfolgenden Ergebnisdarstellung. Nach einer Analyse der relativen Bedeutsamkeit der Klimaproblematik im Verhältnis zu anderen Sylt-relevanten Themen (Interview I - Abschnitt 3.1) liegt der Schwerpunkt der Darstellung auf der umfassenden Deskription der sozialen Repräsentationen einzelner Aspekte des anthropogenen Klimawandels (Interview II - Abschnitt 3.2). Zentrales Gliederungsprinzip innerhalb beider Abschnitte sind die Hauptfragestellungen der Untersuchung: die Beschreibung der *sozialen Repräsentationen in der gesamten Stichprobe*, die Analyse von *Unterschieden zwischen einzelnen Akteursgruppen* sowie die Analyse von *Unterschieden in Abhängigkeit von vorgegebenen räumlich-sozialen Kontexten*. Tabelle 33 verdeutlicht die Konzeption der Darstellung und gibt gleichzeitig einen Überblick über die jeweils untersuchten Strukturmerkmale sozialer Repräsentationen.

**Tabelle 33: Überblick – Untersuchte Aspekte sozialer Repräsentationen.**

Strukturmerkmal	Aspekt	3.1 ALLGEMEINE ENTWICKLUNGEN		3.2 ANTHROPOGENER KLIMAWANDEL		
		3.1.1 Gesamte Stichprobe	3.1.2 Gruppen- unterschiede	3.2.1 Gesamte Stichprobe	3.2.2 Gruppen- unterschiede	3.2.3 Kontext- unterschiede
Vorstellungsfeld	Inhalt/Struktur					
	Inhalte	X	X	X	X	X
	Menschen			X	— <sup>a</sup>	X
	Zeiträume			X	— <sup>a</sup>	X
Informiertheit	Qualität			X	X	X
	Quantität/ Differenziertheit			X	X	X
	Bewertung			— <sup>b</sup>	— <sup>a,b</sup>	X

*Anmerkungen.* Allgemeine Entwicklungen auf Sylt (3.1) wurden nur auf der Ebene der angesprochenen Inhalte analysiert.

<sup>a</sup> vgl. 2.4.5.2. <sup>b</sup> vgl. 2.4.5.3.

Bei der Interpretation der sozialen Repräsentationen in der gesamten Stichprobe, mit denen die Ergebnisdarstellung zu beiden Interviews jeweils beginnt (Abschnitte 3.1.1 und 3.2.1), sind mehrere Randbedingungen zu beachten. So repräsentiert die untersuchte Stichprobe nicht die Sylter Bevölkerung, sondern einen systematisch ausgewählten und vorwiegend über die vertretenen Akteursgruppen definierten Teil des "sozialen Systems Sylt". Die soziodemographischen Daten (vgl. 2.1.4) weisen die Befragten dabei als überwiegend männlich, überdurchschnittlich gebildet und relativ alt aus. Zudem handelt es sich aufgrund der Rekrutierungsmethode vorwiegend um "öffentlich sichtbare" Personen, nicht selten um Funktionsträger der einzelnen Akteursgruppen. Wenn hier von "sozialen Repräsentationen in der gesamten Stichprobe" die Rede ist, dann wird diese artifizielle gesellschaftliche "Gruppe" zugrunde gelegt. Etwaige Unterschiede zwischen den vertretenen Akteurs-

gruppen werden bei der stichprobenbezogenen Betrachtungsweise zunächst ignoriert (und in den Abschnitten 3.1.2 bzw. 3.2.2 dann separat analysiert).

Sowohl bei der Betrachtung sozialer Repräsentationen in der gesamten Stichprobe als auch bei der Analyse entsprechender Unterschiede zwischen den Akteursgruppen bleiben zudem Unterschiede zwischen den im zweiten Interview realisierten räumlich-sozialen Fragenkontexten "global" und "Sylt" unbeachtet (eine vergleichende Analyse der beiden Kontexte erfolgt in Abschnitt 3.2.3). Dies hat zur Konsequenz, dass die globale und die lokale Perspektive bei der stichproben- wie gruppenbezogenen Betrachtung zwangsläufig konfundiert sind und äußert sich aggregationsbedingt in einem tendenziellen "Sylt-Bias" der entsprechenden Ergebnisse, da Sylt als lokales Bezugssystem vom Interviewer explizit thematisiert wurde.

Die Darstellung der Ergebnisse folgt durchgängig den folgenden formalen Konventionen:

- Zur besseren Orientierung werden die formulierten *Erwartungen* (vgl. 1.6.2) den entsprechenden Ergebnis-Abschnitten jeweils in Kurzform vorangestellt (*kursiv* gesetzt und mit den Kürzeln E1 bis E21 versehen).
- Die Kurzbezeichnungen aller Kategorien der verwendeten Kategoriensysteme (Inhaltsaspekte) sowie die daraus zusammengesetzten Aggregatvariablen (Themen bzw. Teilbereiche sowie Inhaltsbereiche) sind im Text *kursiv* gesetzt.
- Die interessierenden *Akteursgruppen* werden in den Tabellen und Abbildungen mit Kürzeln bezeichnet und im Text - zur besseren Unterscheidung von teilweise gleich lautenden Themen bzw. Inhaltsaspekten - mit Anführungszeichen versehen:
 

NUS	Interessenvertreter/Experten aus dem Bereich Natur- und Umweltschutz ( $n = 8$ ) <sup>124</sup> (im Text: "Natur-/Umweltschützer")
KS	Interessenvertreter/Experten aus dem Bereich Küstenschutz ( $n = 8$ ) (im Text: "Küstenschützer")
A	gepoolte Restgruppe aller übrigen Akteure bzw. Akteursgruppen ( $n = 54$ )
- Auch die im zweiten Interview realisierten räumlich-sozialen *Kontexte* werden in den Tabellen und Abbildungen mit Kürzeln bezeichnet:
 

global	keine räumliche Explikation (Teil I des Interviews)
Sylt	Bezugnahme auf die Insel Sylt (Teil II des Interviews)
Gp	Bezugnahme auf die Rolle des Gesprächspartners (innerhalb Teil II des Interviews)
- Um die Darstellung nicht zu überfrachten, werden die Häufigkeiten für allgemeine Restkategorien ohne inhaltliche Aussagekraft in der Regel nicht dargestellt.
- Zum besseren Vergleich, insbesondere zwischen den ungleich großen Akteursgruppen, werden die ermittelten Häufigkeiten ausschließlich als relative Häufigkeiten (Prozentwerte) dargestellt.

---

<sup>124</sup> Infolge fehlender Daten reduziert sich die Zahl der "Natur-/Umweltschützer" in den Datensätzen zu beiden Interviews real auf  $n = 7$ .

### 3.1 Soziale Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt

Der Kenntnis der sozialen Repräsentationen allgemeiner Entwicklungen auf Sylt kommt im Zusammenhang mit sozialen Repräsentationen des Klimawandels eine zweifache Funktion zu. Zum einen lässt sich aus dem entsprechenden Themenspektrum ersehen, ob der anthropogene Klimawandel selbst zu den Entwicklungen zählt, die von den Befragten als für Sylt relevant angesehen werden, und von welchen Themen ihre Wahrnehmung dominiert wird. Je nach Ergebnis werden detaillierte Repräsentationen zu einzelnen Aspekten des Klimawandels (s. 3.2) in unterschiedlichem Licht zu interpretieren sein. Zum anderen kann der subjektive Stellenwert von Themen abgeschätzt werden, die mit anthropogenen Klimaänderungen hinsichtlich Ursachen, Auswirkungen oder Gegenmaßnahmen in eher mittelbarer Weise zu tun haben (z.B. der Autoverkehr auf der Insel, die Veränderungen der Inselgestalt, der potenziell betroffene Fremdenverkehr oder Maßnahmen im Umweltschutz). Bedeutsam sind diese Themen u.a. im Zusammenhang mit der Genese sozialer Repräsentationen zum Klimawandel selbst, da sie mögliche indirekte Anknüpfungspunkte für die Verankerung entsprechender Informationen darstellen.

Im Mittelpunkt des ersten Interviews im März 1998 stand daher die Frage:

**Welche Inhalte mit Bezug zur Entwicklung Sylts werden von den Befragten "geteilt" und bilden somit das kognitive Umfeld, innerhalb dessen soziale Repräsentationen des Klimawandels zu interpretieren sind?**

Von den strukturellen Aspekten sozialer Repräsentationen (vgl. 1.5.2.1) wird in diesem Abschnitt ein Ausschnitt des *Vorstellungsfelds* im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel thematisiert. Zunächst wird das in der gesamten Stichprobe vorgefundene Spektrum salienter Themen vorgestellt (3.1.1). Anschließend werden die Ergebnisse nach den betrachteten Akteursgruppen differenziert (3.1.2), bevor sie zusammengefasst und den formulierten Erwartungen gegenübergestellt werden (3.1.3). Die Darstellung verläuft in den einzelnen Abschnitten jeweils vom Allgemeinen (aggregierte *Themen*) zum Speziellen (Aufschlüsselung in die einzelnen codierten *Inhaltsaspekte*).

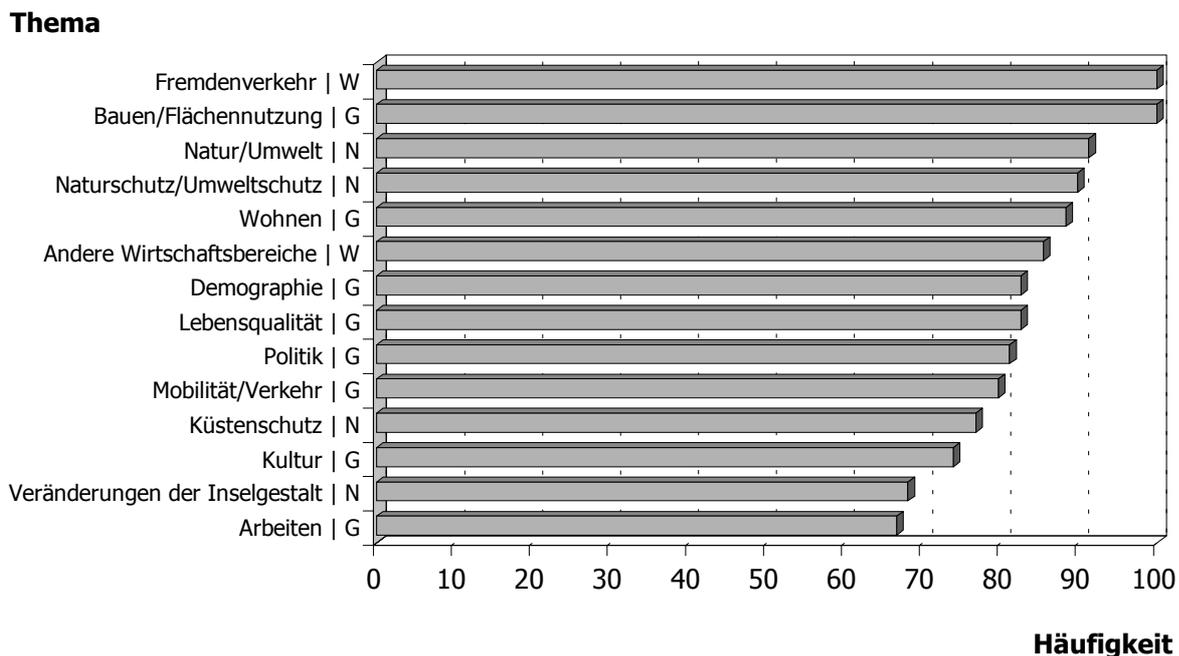
#### 3.1.1 Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe

Zur Codierung allgemeiner Entwicklungen auf Sylt enthielt das entsprechende Kategoriensystem 83 Kategorien (Inhaltsaspekte) aus den drei Inhaltsbereichen "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt". Diese Inhaltsaspekte lassen sich zu 14 Themen aggregieren.

*Für die im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt angesprochenen Inhalte wurde erwartet, dass Entwicklungen im Fremdenverkehrs-Sektor in den Augen der Befragten solche im Bereich "Natur und Umwelt" dominieren. Innerhalb des Bereichs "Natur und Umwelt" sollten die morphodynamischen Veränderungen der Inselgestalt in der Repräsentation der Befragten stärker vertreten sein als allgemeine Natur- bzw. Umwelt-Aspekte. Analog dazu sollte der Küstenschutz als Maßnahme zur Eindämmung dieser Veränderungen stärker vertreten sein als der Natur- und Umweltschutz. Für das konkrete Umweltproblem "anthropogener Klimawandel" wurde erwartet, dass es in der sozialen Repräsentation allgemeiner Entwicklungen keine Rolle spielt (E1-E3).*

### Im Interview angesprochene Inhalte

Fasst man die teilweise sehr detaillierten Inhaltsaspekte des ersten Interviews zu übergeordneten **Themen** zusammen (Abb. 16), dann zeigt sich, dass den beiden Themen *Fremdenverkehr* und *Bauen/Flächennutzung* in der Stichprobe die größte Bedeutung zukommt. Aspekte dieser Themen wurden ausnahmslos von allen Probanden mindestens einmal im Verlauf des Interviews angesprochen. Dahinter folgen die Themen *Natur/Umwelt* (91 %) und *Naturschutz/Umweltschutz* (90 %), während *Küstenschutz* (77 %) und *Veränderungen der Inselgestalt* (68 %) in der Rangreihe erst auf den Plätzen 11 und 13 zu finden sind. Während die Dominanz des *Fremdenverkehrs* (u.a. auch über die vier genannten Themen, die explizit dem Inhaltsbereich "Natur und Umwelt" zugeordnet sind) der formulierten Erwartung entspricht, überrascht die Spitzenposition des Themas *Bauen und Flächennutzung*, hinter dem sich indirekt - etwa in Form von Nutzungskonflikten - auch naturschutzrelevante Inhalte verbergen. Mit einem gegenläufigen Befund sieht sich die Erwartung konfrontiert, die *Veränderungen der Sylter Küste* und die zu ihrem *Schutz* unternommenen Maßnahmen hätten in der Wahrnehmung der Befragten eine größere Bedeutung als *Zustände* und *Schutzmaßnahmen* im engeren Kontext von *Natur und Umwelt*. Möglicherweise reflektiert hier der - unsystematisch beobachtete - Mediendiskurs nur unzureichend die sozialen Repräsentationen in der Sylter Bevölkerung, wenn darin die politisch dauerhaft konfliktträchtigere Küstenschutzthematik in hervorgehobener Position behandelt, Natur- und Umwelt-Themen hingegen nur punktuell thematisiert werden.



**Abbildung 16: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt – Angesprochene Themen.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). W = Inhaltsbereich "Wirtschaft". G = Inhaltsbereich "Gesellschaft". N = Inhaltsbereich "Natur und Umwelt". Ohne bereichsbezogene Restkategorien.

Allerdings dürfen die relativen Rangpositionen nicht überinterpretiert werden, da alle Themen von mindestens zwei Dritteln der Befragten thematisiert wurden und damit insgesamt einen sehr hohen "Geteiltheitsgrad" aufweisen. Dies zeigt sich auch in einem gemittelten Homogenitätsindex für die Stichprobe von  $J = .73$ , der für eine starke konsensuelle Verankerung *aller* erfassten Themen in der

Stichprobe spricht. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass den Probanden die meisten Themenkategorien während des Interviews in schriftlicher Form vorlagen und somit unmittelbar aufgegriffen werden konnten.<sup>125</sup>

Umgekehrt verdeutlicht Abbildung 16 aber auch, dass nicht von *allen* Probanden Inhaltsaspekte zu *allen* Themen erwähnt wurden, dass mithin nicht alle Themen im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt im gleichen (hohen) Ausmaß sozial repräsentiert sind. Angesichts der für die Probanden nahe liegenden Möglichkeit, die vorliegenden Themenkategorien im Interview sukzessiv "abzuarbeiten", ist dies durchaus nicht als trivial anzusehen. Daneben zeigt die Rangreihe, dass Entwicklungen, die mit Zuständen und Problemen in Natur und Umwelt sowie mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu tun haben (*Natur/Umwelt*, *Naturschutz/Umweltschutz*, teilweise auch *Bauen/Flächennutzung*), relativ in stärkerem Maße sozial repräsentiert sind als Entwicklungen rund um das - im Kategoriensystem in analoger Weise konzipierte - Problemfeld der potenziellen hydrodynamischen Gefährdung der Insel (*Veränderungen der Inselgestalt*, *Küstenschutz*).<sup>126</sup>

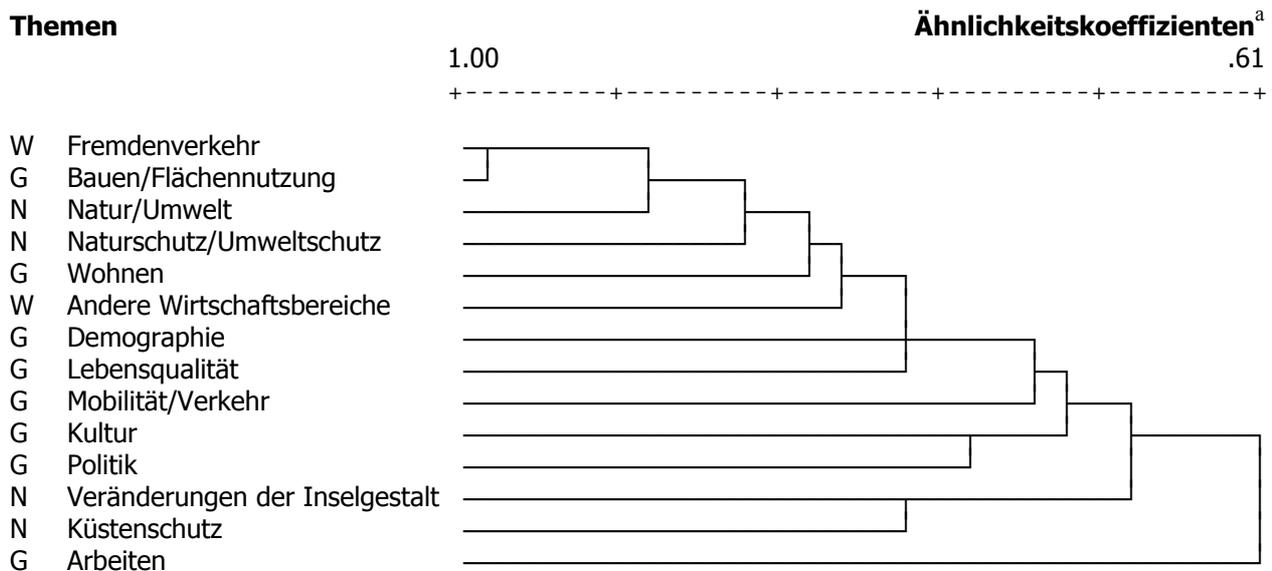
Wie bereits die Probanden (über alle Themen) erweisen sich auch die Themen (über alle Probanden betrachtet) als sehr homogen ( $J = .72$ ). Die Clusteranalyse der Ähnlichkeitsmatrix offenbart bei insgesamt hohen Fusions-Koeffizienten eine schwache Clusterstruktur, die vor allem durch das sukzessive Hinzufügen benachbarter Einzelobjekte gekennzeichnet ist und in etwa die Rangreihe der Kategorienhäufigkeiten widerspiegelt (Abb. 17). Lediglich der Cluster aus den beiden maximal ähnlichen (da "deckungsgleichen") Themen *Fremdenverkehr* und *Bauen/Flächennutzung* kann als ausgeprägt und einigermaßen separiert bezeichnet werden, daneben der Cluster aus *Veränderungen der Inselgestalt* und *Küstenschutz*, der erst spät zu dem sich aufbauenden Gesamtcluster stößt.

Die Rangreihung der *Inhaltsaspekte* (also der ursprünglichen Codierungs-Kategorien) führt zu einer Differenzierung der Befunde (Tab. 34). Die mit Abstand von den meisten Befragten angesprochenen Einzelkategorien beschreiben auch auf dieser Betrachtungsebene die *Bautätigkeit* auf Sylt sowie allgemeine Aspekte des *Fremdenverkehrs* (eine relativ breite Restkategorie). Der *Klimawandel* als separater Inhaltsaspekt zählt erwartungsgemäß nicht zu den häufig erwähnten Inhalten (s.u.). Immerhin von mehr als der Hälfte der Befragten wurden aber eine Reihe von Inhaltsaspekten im Interview thematisiert, die mit dem anthropogenen Klimawandel in verschiedener Hinsicht in Verbindung gebracht werden können: *Natur und Landschaft* (das potenziell von einem Klimawandel bedrohte "Kapital der Insel"), der *Autoverkehr* (als wesentliche Ursache), *Natur- und Umweltschutzmaßnahmen* (als Oberbegriff für Maßnahmen zur Verhinderung von Klimaänderungen), die *Inselgröße und -substanz* (als potenziell bedrohtes Gut) sowie *Küstenschutzmaßnahmen* (als Maßnahmen zur Anpassung an einen Klimawandel).

---

<sup>125</sup> Die deutlich geringeren Homogenitätsindices für die Inhaltsbereiche des zweiten Interviews sind neben der dort wesentlich spezifischeren Thematik möglicherweise auch auf diesen Umstand zurückzuführen.

<sup>126</sup> Bei einer Aufgliederung der Ergebnisse nach den beiden Zeitperspektiven Vergangenheit und Zukunft ergeben sich an der Spitze der Themen-Rangfolge keine grundlegenden Unterschiede. Allerdings rücken die Themen *Politik*, *Küstenschutz* und *Veränderungen der Inselgestalt*, die im ersten Teil des Interviews (Vergangenheitsbezug) die letzten Ränge belegen, beim Blick in die Zukunft auf die Ränge 5, 7 und 9 vor. Offenbar waren diese drei Themen für die Befragten im Zusammenhang mit der Entwicklung Sylts prospektiv von größerer Bedeutung als retrospektiv.



**Abbildung 17: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt (angesprochene Themen) – Dendrogramm der Clusteranalyse.**

*Anmerkungen.* W = Inhaltsbereich "Wirtschaft". G = Inhaltsbereich "Gesellschaft". N = Inhaltsbereich "Natur und Umwelt". Ohne bereichsbezogene Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

**Tabelle 34: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt – Von mehr als 50 % der Befragten angesprochene Inhaltsaspekte und ihre Zugehörigkeit zu Themen.**

Inhaltsaspekt	Thema	%
Bautätigkeit	Bauen/Flächennutzung	91
Fremdenverkehr: Allgemeines (R)	Fremdenverkehr	91
Natur/Landschaft	Natur/Umwelt	78
Schutzflächen	Bauen/Flächennutzung	71
Autoverkehr	Mobilität/Verkehr	68
Naturschutz/Umweltschutz: Allgemeines (R)	Naturschutz/Umweltschutz	68
Naturschutz-/Umweltschutzmaßnahmen	Naturschutz/Umweltschutz	68
Lebensqualität: Allgemeines (R)	Lebensqualität	64
Regulierung/Bepanung	Bauen/Flächennutzung	64
Politik: Allgemeines (R)	Politik	61
Erwerbsquelle	Fremdenverkehr	59
Immobilien	Bauen/Flächennutzung	58
Inselgröße/-substanz	Veränderungen der Inselgestalt	58
Image/Ruf	Kultur	57
Infrastruktur/Angebot	Fremdenverkehr	57
Natur/Umwelt: Allgemeines (R)	Natur/Umwelt	57
Küstenschutzmaßnahmen	Küstenschutz	52
Dauerwohnraum	Wohnen	51
Massentourismus	Fremdenverkehr	51
Vermietung von Wohnraum	Wohnen	51
...	...	...
Klimaänderung	Natur/Umwelt	25 ←

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Ohne bereichsbezogene Restkategorien.

Die Zusammenstellung der Inhaltsaspekte nach der relativen Häufigkeit der Personen, die sie im Interview ansprachen, zeigt, dass auch auf der nicht aggregierten Stufe eine ganze Reihe von Aspekten von einer deutlichen Mehrheit der Befragten geteilt wurden und in diesem Sinne als in hohem Maße sozial repräsentiert anzusehen sind. Der Hauptgrund für die häufige Codierung von Restkategorien dürfte in der thematischen Breite des Interviews zu suchen sein ("allgemeine Entwicklungen auf Sylt"), die eine erschöpfende Spezifikation thematischer Aspekte im Kategoriensystem nicht zuließ.<sup>127</sup>

### Spontaneindrücke der Probanden

Zusätzliche Informationen über die relative Bedeutung der codierten Inhalte enthalten die Antworten auf die beiden Eingangsfragen des Interviews ("Was fällt Ihnen spontan ein, wenn Sie an die Entwicklung der Insel in den vergangenen/kommenden 50 Jahren denken?"). Sie sind auch deshalb von Interesse, weil diese Fragen noch *vor* der Einführung der Inhaltsbereiche sowie der Vorlage einer Themenliste gestellt wurden. Ausgewertet wurden hier jeweils nur die in den entsprechenden Antworten als erste angesprochenen Inhaltsaspekte.

Auf der Ebene der aggregierten **Themen** sind auch hier *Fremdenverkehr* und *Bauen/Flächennutzung* diejenigen Inhalte, die unter beiden Zeitperspektiven die Entwicklung auf Sylt in den Augen der meisten Befragten kennzeichneten. 35 % bzw. 29 % der Probanden fielen - gefragt nach Entwicklungen in den vergangenen 50 Jahren - zuerst Inhaltsaspekte ein, die mit diesen beiden Themen assoziiert sind, während alle übrigen Themen weit unter 10 % bleiben. Auch in der Zukunftsperspektive erwähnten 26 % der Befragten zuerst das Thema *Fremdenverkehr* und 19 % das Thema *Bauen/Flächennutzung*. Allerdings folgen dann die Themen *Küstenschutz* und *Veränderungen der Inselgestalt* mit jeweils 12 % (gegenüber lediglich 1 % bzw. 6 % in den Antworten auf die Vergangenheits-Frage). Während die Themen *Fremdenverkehr* und *Bauen/Flächennutzung* also unabhängig von der Zeitperspektive von Bedeutung waren, wurden Themen, die mit der Inselgestalt und ihrer Erhaltung zu tun haben, von den Befragten eher mit der zukünftigen als mit der vergangenen Entwicklung Sylts in Verbindung gebracht. Für die Themen *Natur/Umwelt* und *Naturschutz/Umweltschutz* ist hingegen keine vergleichbare Tendenz zu erkennen.

Für die ursprünglich codierten **Inhaltsaspekte** ergibt sich folgendes Bild: In der Retrospektive wurde als erster Inhaltsaspekt am häufigsten die *Bautätigkeit* angesprochen (21 % der Befragten), gefolgt von allgemeinen Aspekten zum *Fremdenverkehr* (19 %) und dem *Massentourismus* (12 %). Alle übrigen Kategorien wurden jeweils von weniger als 10 % der Befragten genannt. Beim Blick in die Zukunft hingegen findet sich der Aspekt *Inselgröße/-substanz* auf Rang eins (allerdings nur mit 10 % der Erstnennungen). Auf der Ebene der Inhaltsaspekte konkretisiert sich somit, was sich bei den aggregierten Themen bereits andeutete: Das Bauwesen auf Sylt sowie der Fremdenverkehr (im Inhaltsaspekt *Massentourismus* eher negativ konnotiert) sind in der Wahrnehmung der Befragten Inhalte, die die Entwicklung bestimmen.<sup>128</sup> Mit Blick auf die Zukunft tritt die Thematik des Landverlusts und der erforderlichen Schutzmaßnahmen tendenziell als salientes Thema hinzu.

---

<sup>127</sup> Denkbar sind in diesem Zusammenhang aber auch Verständnisprobleme aufseiten der Codierer aufgrund mangelhafter Kategoriexplikation und/oder Schulung.

<sup>128</sup> Dass dies in der Zukunftsperspektive auf der Ebene der Inhaltsaspekte nicht so deutlich wird, hängt mit der "Verteilung" der Fremdenverkehrs-Inhalte auf mehrere spezifische Inhaltsaspekte zusammen. Hier zeigt sich erneut, dass

### Der anthropogene Klimawandel im Kontext allgemeiner Entwicklungen

Auch die Thematisierung des anthropogenen Klimawandels durch die Probanden wurde in den Interviewprotokollen codiert. Der entsprechende Inhaltsaspekt *Klimaänderung* wurde von 17 Probanden (25 %) im Verlauf des Interviews angesprochen. Von insgesamt 66 spezifizierten Inhaltsaspekten (ohne Restkategorien) nimmt die Kategorie damit lediglich Rang 42 ein. Betrachtet man nur die zum Thema *Natur/Umwelt* zusammengefassten Inhaltsaspekte (Tab. 35), dann stellt die *Klimaänderung* unter den darin vertretenen Umweltproblemen zwar dasjenige dar, das von den meisten Probanden angesprochen wurde. Bei maximal einem Viertel der Probanden, die überhaupt Umweltprobleme thematisierten,<sup>129</sup> ist die Befundlage aber insgesamt eher so zu interpretieren, dass eine "Problem-Sicht" auf die Sylter Natur bzw. Umwelt von den Befragten mit der allgemeinen Entwicklung nicht in Verbindung gebracht wurde.

**Tabelle 35: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt – Angesprochene Inhaltsaspekte zum Thema Natur/Umwelt.**

Inhaltsaspekt	%
Natur/Landschaft	78
Natur/Umwelt: Allgemeines (R)	57
Klimaänderung *	25 ←
Luftqualität *	20
Müll *	16
Trinkwasser *	14
Meer-/Badewasser *	13
Robbensterben/Algen/Giftbeutel *	6
Wetter/Klima	6
Altlasten *	1
Ozonloch *	0

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. \* Umweltprobleme.

Von den 17 Befragten, die auf die *Klimaänderung* im Interview eingingen, taten drei dies zwei mal im Interview, der Rest nur jeweils an einer einzigen Stelle. Damit ist auch die Intensität des Ansprechens als sehr gering anzusehen. Nur in 20 von 5 561 ausgewerteten Textsegmenten (0.4 %) ist vom anthropogenen Klimawandel die Rede. Unter den 66 spezifizierten Inhaltsaspekten liegt die Kategorie damit in der Gesamtauszählung aller Textsegmente auf Rang 45.

Neun der 17 Probanden sprachen den Inhaltsaspekt *Klimaänderung* zudem in den Antworten auf die beiden Eingangsfragen nach ihren Spontaneindrücken an, fünf sogar in ihrer ersten Interviewäußerung überhaupt. Berücksichtigt man, dass dies Ausdruck möglicher Priming-Effekte sein kann (verursacht etwa durch das Anschreiben im Zuge der Stichprobenkonfiguration und/oder durch die politischen Diskussion auf Sylt im Vorfeld der Untersuchung; vgl. 2.1.3), dann ist die ohnehin geringe Bedeutsamkeit der Klima-Thematik für die Befragten im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt noch einmal nach unten zu korrigieren.

---

sich die aggregierte Ebene der Themen für eine allgemeinere Interpretation der Daten besser eignet als die differenzierten Inhaltsaspekte.

<sup>129</sup> Der mit 78 % am häufigsten vertretene Inhaltsaspekt *Natur/Landschaft* kennzeichnet vorwiegend Textsegmente, in denen die Natur auf Sylt als Attraktion bzw. Kapital der Insel dargestellt wird.

### 3.1.2 Unterschiede zwischen Akteursgruppen

Es wurde erwartet, dass bei den beiden inhaltlich ausgewiesenen Akteursgruppen die ihnen zugeschriebenen Inhalte stärker repräsentiert sind als bei den jeweils anderen Gruppen. In diesem Sinne sollten die "Natur-/Umweltschützer" besonders häufig Themen ansprechen, die sowohl den Zustand von Natur und Umwelt auf Sylt betreffen als auch Maßnahmen zu deren Schutz. Auch die Klimaproblematik sollte von den "Natur-/Umweltschützern" spontan häufiger thematisiert werden. Die "Küstenschützer" sollten hingegen im Interview häufiger auf die Veränderungen der Inselgestalt sowie auf die dagegen unternommenen Küstenschutzmaßnahmen eingehen (E9-E11).

Aus hohen Besetzungshäufigkeiten und der Homogenität der Stichprobe ergibt sich für die aggregierte Ebene der **Themen** ein Deckeneffekt, sodass nennenswerte Unterschiede zwischen den Akteursgruppen nur in schwächer besetzten Themenkategorien zum Tragen kommen (Tab. 36). Unter Zugrundelegung einer Differenz von 25 % als "Bedeutsamkeitsgrenze" für die Interpretation der deskriptiven Gruppenunterschiede (vgl. 2.4.5.2) zeigen sich markante Differenzen in den Themen *Lebensqualität*, *Politik*, *Mobilität/Verkehr*, *Küstenschutz* und *Veränderungen der Inselgestalt*. So wurden die Themen *Politik* und *Mobilität/Verkehr* von allen "Natur-/Umweltschützern" angesprochen, jedoch von deutlich weniger "Küstenschützern". Ein Blick auf die zugrunde liegenden Inhaltsaspekte zeigt, dass dieser Unterschied beim Thema *Mobilität/Verkehr* vor allem durch das einmütige Ansprechen des Aspekts *Autoverkehr* durch die "Natur-/Umweltschützer" zustande kommt, beim Thema *Politik* durch den Aspekt *Ehrenamtliches Engagement* in Verbindung mit allgemeinen politikbezogenen Einlassungen. Umgekehrt verhält es sich bei den Themen *Küstenschutz* und *Veränderungen der Inselgestalt*, die von allen "Küstenschützern" angesprochen wurden, aber von deutlich weniger Probanden aus den beiden anderen Akteursgruppen. Beim Thema *Lebensqualität* liegen die "Natur-/Umweltschützer" hinter den anderen Akteursgruppen. Für die Themen *Natur/Umwelt* und *Naturschutz/Umweltschutz* ergeben sich keine bedeutsamen Gruppenunterschiede.

**Tabelle 36: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt (angesprochene Themen) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Thema	NUS	KS	A
Bauen/Flächennutzung	100	100	100
Fremdenverkehr	100	100	100
Natur/Umwelt	86	88	93
Wohnen	86	75	91
Demographie	71	63	87
Naturschutz/Umweltschutz	100	100	87
Andere Wirtschaftsbereiche	86	88	85
Lebensqualität	57	88	85
Politik	100	63	81
Mobilität/Verkehr	100	75	78
Küstenschutz	57	100	76
Kultur	86	88	70
Veränderungen der Inselgestalt	43	100	67
Arbeiten	86	75	63
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). Ohne bereichsbezogene Restkategorien. Reihenfolge der Themen nach den Häufigkeiten für die gepoolte Restgruppe.

Bei der Analyse der aggregierten Themen zeigte sich bereits, dass die Erwartung, die beiden Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" sollten sich jeweils durch eine stärkere Repräsentation der für sie konstitutiven Inhalte auszeichnen, nur von der Akteursgruppe der "Küstenschützer" erfüllt wird. Tabelle 37 stellt für eine detaillierte Analyse die relativen Häufigkeiten der betrachteten Akteursgruppen zu allen *Inhaltsaspekten* aus dem einschlägigen Inhaltsbereich "Natur und Umwelt" dar.

**Tabelle 37: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt (angesprochene Inhaltsaspekte aus dem Bereich "Natur und Umwelt") – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Thema/Inhaltsaspekt	NUS	KS	A
<b>Veränderungen der Inselgestalt</b>			
Inselgröße/-substanz	43	88	56
Sturmfluten	0	63	30
Inselgestalt: Allgemeines (R)	0	38	15
<b>Küstenschutz</b>			
Küstenschutzmaßnahmen	43	88	48
Kosten des Küstenschutzes	29	75	44
Küstenschutz: Allgemeines (R)	14	88	32
<b>Natur/Umwelt</b>			
Natur/Landschaft	71	75	80
Natur/Umwelt: Allgemeines (R)	57	75	54
Klimaänderung	14	25	26 ←
Müll	14	13	17
Luftqualität	29	50	15
Meer-/Badewasser	0	13	15
Trinkwasser	29	13	13
Robbensterben/Algen/Giftbeutel	0	0	7
Wetter/Klima	0	25	4
Altlasten	0	13	0
Ozonloch	0	0	0
<b>Naturschutz/Umweltschutz</b>			
Naturschutz-/Umweltschutzmaßnahmen	86	50	69
Naturschutz/Umweltschutz: Allgemeines (R)	71	75	67
Nationalpark	71	38	30
Synthesebericht	0	13	13
Walschutzgebiet	29	38	13
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Ohne bereichsbezogene Restkategorien. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten für die gepoolte Restgruppe.

Während sich die formulierte Erwartung für die Gruppe der "Küstenschützer" auch bei den Inhaltsaspekten zu den Themen *Veränderungen der Inselgestalt* und *Küstenschutz* bestätigt (mit teilweise deutlichem Abstand zu den beiden anderen Akteursgruppen), sind bezüglich der "Natur-/Umweltschützer" lediglich für die Aspekte *Naturschutz-/Umweltschutzmaßnahmen* und *Nationalpark* nennenswerte Unterschiede in der erwarteten Richtung festzustellen. Beim Ansprechen der Kategorien *Wetter/Klima*, *Luftqualität* und *Walschutzgebiet* zeichnen sich hingegen sogar Unterschiede zugunsten der "Küstenschützer" ab (die inhaltlich nicht zu erklären sind). Auch die *Klimaänderungs-*

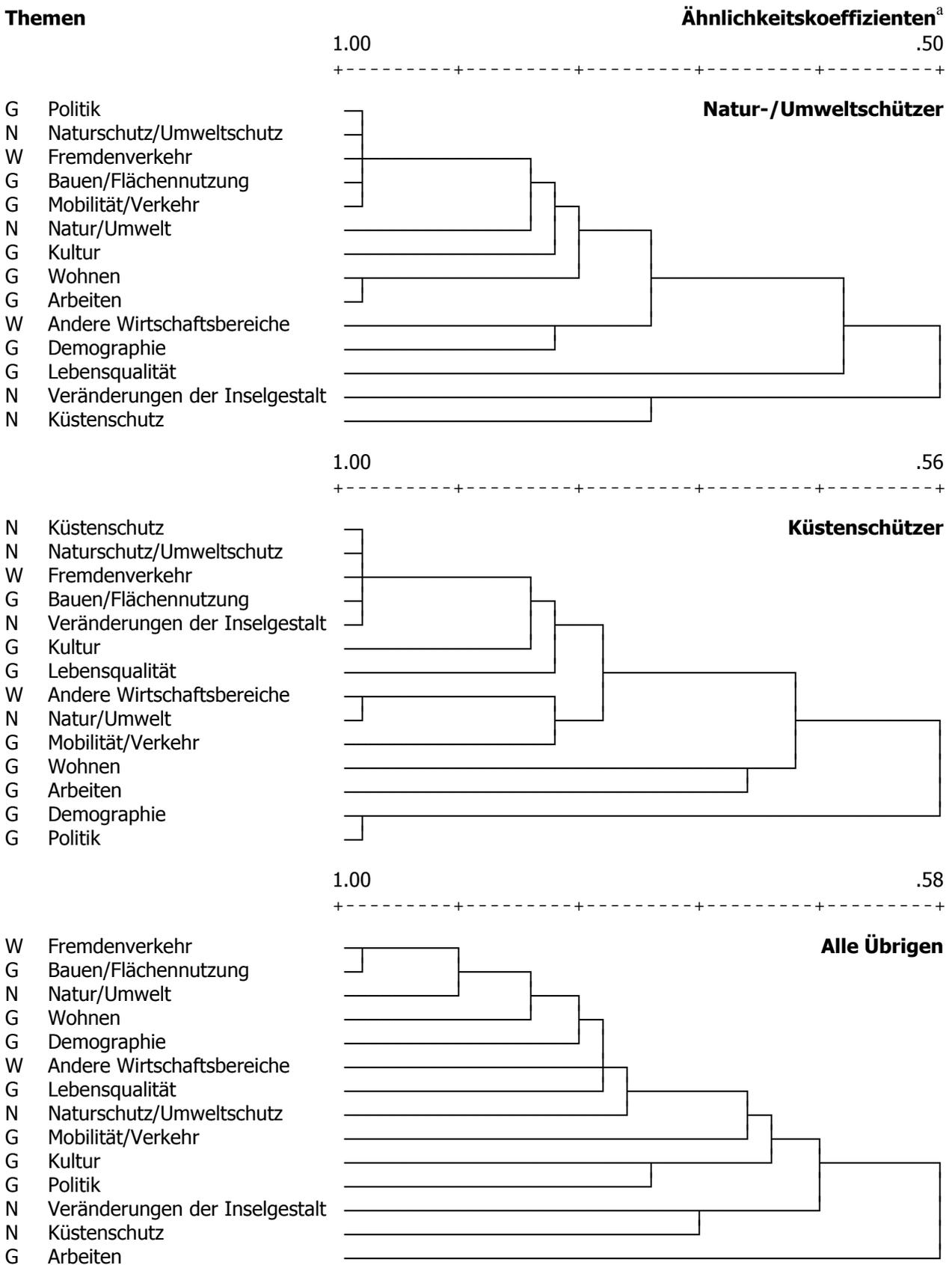
Thematik selbst ist bei der Gruppe der "Natur-/Umweltschützer" nicht in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen beiden Akteursgruppen.

Die Indices für die Homogenität zwischen den Probanden sind in allen drei betrachteten Gruppen etwa gleich hoch ( $J_{\text{NUS}} = .73$ ,  $J_{\text{KS}} = .76$ ,  $J_{\text{A}} = .73$ ) und entsprechen zudem der Gesamt-Homogenität in der Stichprobe, sodass der Ausprägungsgrad der jeweiligen sozialen Repräsentationen als vergleichbar gelten kann. Gleiches gilt für die mittlere Homogenität der einzelnen Themen ( $J_{\text{NUS}} = .72$ ,  $J_{\text{KS}} = .74$ ,  $J_{\text{A}} = .72$ ).

Gruppenspezifische Clusteranalysen über die Jaccard-Ähnlichkeitsmatrizen der Themen offenbaren Unterschiede in der Struktur der sozialen Repräsentationen (Abb. 18). Während für die gepoolte Restgruppe in etwa die (schwache) Clusterstruktur der gesamten Stichprobe reproduziert wird (vgl. Abb. 17), weisen die beiden inhaltlich gekennzeichneten Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" deutlicher ausgeprägte Ähnlichkeitsstrukturen auf. Bei den "Natur-/Umweltschützern" bleibt der Startcluster aus den einmütig angesprochenen Themen *Politik, Naturschutz/Umweltschutz, Fremdenverkehr, Bauen/Flächennutzung* und *Mobilität/Verkehr* im Fusionierungsprozess relativ lange eigenständig. Ähnlich wie bei der Restgruppe wird hier ein separater Cluster aus den Themen *Veränderung der Inselgestalt* und *Küstenschutz* erst am Ende des Prozesses integriert, ganz im Gegensatz zu den "Küstenschützern". Die für Letztere durchgeführte Analyse startet ebenfalls mit einem separierten Cluster, allerdings aus den Themen *Küstenschutz, Naturschutz/Umweltschutz, Fremdenverkehr, Bauen/Flächennutzung* und *Veränderungen der Inselgestalt*. Das Thema *Natur/Umwelt*, das bei den anderen beiden Gruppen früher integriert wird, bleibt bei den "Küstenschützern" an der Seite des Themas *Andere Wirtschaftsbereiche* lang separat.

Fasst man die beschriebenen Unterschiede zwischen den Akteursgruppen zusammen, so zeigt sich eine ausgeprägte gruppenspezifische Passung nur für den Themenkreis *Veränderungen der Inselgestalt/Küstenschutz*. Die befragten "Küstenschützer" hielten "ihr" Themengebiet im Zusammenhang mit der Entwicklung Sylts übereinstimmend und in prononcierter Weise für bedeutsam. Eine Indikatorfunktion der Themen *Natur/Umwelt* und *Naturschutz/Umweltschutz* für die Akteursgruppe der "Natur-/Umweltschützer" ist hingegen nur für einzelne Inhaltsaspekte sowie für indirekt mit Natur und Umwelt zusammenhängende Aspekte wie den *Autoverkehr* erkennbar. Diese geringere spezifische Affinität mag damit zusammenhängen, dass der Natur- und Umweltschutz im Sinne einer sozialen Norm längst die breite Bevölkerung erfasst hat und nicht mehr als Spezialthema von Umweltschützern angesehen werden kann (zumal auf Sylt, wo die Natur der Insel in der Öffentlichkeit häufig als das "Kapital der Insel" angesehen wird). Allerdings müsste dieses Argument auf Sylt eigentlich auch für den Komplex *Inselgestalt/Küstenschutz* gelten, der in der Öffentlichkeit nahezu permanent breit diskutiert wird. Dies trifft aber nicht zu.

Die aufgezeigten inhaltlichen Differenzierungen belegen zum einen, dass hinsichtlich der Salienz von Inhalten, die mit der Entwicklung Sylts assoziiert werden, grundsätzlich Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen bestehen. Offensichtlich ist bei den sozialen Repräsentationen einzelner Gruppen von differenzierten Vorstellungsfeldern auszugehen. Zum anderen zeigen die geschilderten Gruppenunterschiede, dass die soziale Repräsentation Sylt-bezogener Inhalte zumindest bei der Gruppe der "Küstenschützer" einen deutlichen Gruppenbezug aufweist.



**Abbildung 18: Allgemeine Entwicklungen auf Sylt (angesprochene Themen) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die drei Akteursgruppen.**

*Anmerkungen.* W = Inhaltsbereich "Wirtschaft". G = Inhaltsbereich "Gesellschaft". N = Inhaltsbereich "Natur und Umwelt". Ohne bereichsbezogene Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

### 3.1.3 Resümee

Der anthropogene Klimawandel war zum Zeitpunkt des ersten Interviews im März 1998 für drei Viertel der Befragten kein Thema, das im Zusammenhang mit der vergangenen oder zukünftigen Entwicklung der Insel bedeutsam genug gewesen wäre, um es von sich aus anzusprechen. Auch diejenigen Themenkreise, die mit einem möglichen Klimawandel auf Sylt am ehesten assoziiert sind - die möglicherweise zunehmenden hydrodynamischen Einflüsse auf die Inselsubstanz und das sich für diesen Fall verschärfende Problem eines adäquaten Küstenschutzes -, spielten in der sozialen Repräsentation der Befragten keine herausragende Rolle. Als entwicklungsbestimmende Themenkreise wurden vielmehr der Fremdenverkehr und die Bautätigkeit und Flächennutzung auf der Insel angesehen. Gleichwohl wurden Klimawandel-nahe Aspekte aus den Bereichen "Ursachen" (Autoverkehr), "Auswirkungen" (Natur und Landschaft) und "Gegenmaßnahmen" (Küstenschutz) immerhin jeweils von einer Mehrheit der Befragten thematisiert. Im dynamischen Entstehungsprozess sozialer Repräsentationen ist daher eine Verankerung von Aspekten des Klimawandels an bereits vorhandenen, sozial repräsentierten Themen mit lokalem Bezug denkbar.

Eine vergleichende Betrachtung der beiden Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" (untereinander sowie im Verhältnis zur Restgruppe aller übrigen Befragten) zeigt, dass Natur und Umwelt sowie Natur- und Umweltschutz Themen sind, die von allen drei Gruppen in vergleichbarer Weise als relevant für die Entwicklung auf Sylt angesehen wurden. Keinesfalls sind Zustand und Schutz von Natur und Umwelt Themen, die nur von der entsprechenden Interessen- bzw. Expertengruppe der "Natur-/Umweltschützer" als bedeutsam erachtet wurden. Anders verhält es sich mit der dynamischen Veränderung der Sylter Küste und den entsprechenden Anstrengungen zu ihrem Schutz. Hier zeigten sich die befragten "Küstenschützer" als Gruppe, die ihr Interessengebiet in übereinstimmender Weise häufiger als für die Entwicklung relevant thematisierte als die beiden anderen betrachteten Akteursgruppen.

Die formulierten Erwartungen (vgl. 1.6.2) finden in den präsentierten Deskriptivdaten nur teilweise eine Entsprechung:

- Der Fremdenverkehr war bei den Befragten im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt erwartungsgemäß stärker repräsentiert als der Zustand und Schutz von Natur und Umwelt sowie der Küstenlinie (E1).
- Die Hydro- und Geomorphodynamik der Insel spielte in den Augen der Befragten eine geringere Rolle für die Entwicklung auf Sylt als der Zustand von Natur und Umwelt, und nicht - wie erwartet - eine größere. Auch Maßnahmen zum Schutz der Sylter Küste waren für die Befragten im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen wider Erwarten nicht von größerer, sondern im Gegenteil von geringerer Bedeutung als Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes (E2).
- Wie erwartet, war der anthropogene Klimawandel bei den Befragten im Zusammenhang mit allgemeinen Entwicklungen auf Sylt nur schwach repräsentiert (E3).
- Bei der Thematisierung von Inhalten im Zusammenhang mit der Entwicklung auf Sylt lassen sich zwischen den drei betrachteten Akteursgruppen erwartungsgemäß Unterschiede feststellen.

- 
- Entgegen den Erwartungen thematisierte die Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer den Zustand von Natur und Umwelt auf Sylt, Maßnahmen zu deren Schutz sowie den anthropogenen Klimawandel im Allgemeinen nicht häufiger als die beiden anderen Akteursgruppen (E9, E10).
  - Die Akteursgruppe der Küstenschützer sah dagegen erwartungsgemäß die Veränderungen der Inselgestalt sowie den Küstenschutz häufiger als für die Entwicklung auf Sylt relevante Themen an als die beiden anderen Akteursgruppen (E11).

## 3.2 Soziale Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels

Nach den bislang vorgestellten Ergebnissen zählt die Problematik des anthropogenen Klimawandels nicht zu den Themen, die aus Sicht der Befragten für die vergangene wie zukünftige Entwicklung auf Sylt von Relevanz sind. Wohl aber sind Klimawandel-nahe Aspekte, die sich den Bereichen "Ursachen", "Auswirkungen" und "Gegenmaßnahmen" zuordnen lassen, durchaus für eine Mehrheit der Befragten bedeutsame Themen. Beides gilt zumindest für den Zeitpunkt März 1998 und für die spontane Äußerung im offenen Interview.

Ein Jahr später, im März 1999, wurden die Teilnehmer an der Untersuchung explizit zu verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels befragt. In diesem zweiten Interview - wiederum mit offenen Antwortformaten - sollten Sie ihre Wahrnehmungen und Bewertungen zum Klimawandel schildern, insbesondere in den genannten Bereichen "Ursachen", "Auswirkungen" und "Gegenmaßnahmen". Zu jedem dieser drei Inhaltsbereiche wurden im Interview folgende Aspekte thematisiert:

- (1) Welche *Inhalte* dominieren die Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels?
- (2) Welche *Akteure* (Verursacher, Betroffene bzw. Maßnahmenträger) sind in der Vorstellung der Befragten mit diesen Inhalten verknüpft?
- (3) Welche *Zeiträume* sind für die Befragten im Zusammenhang mit diesen Inhalten relevant?<sup>130</sup>

Ziele des zweiten Interviews waren die umfassende Beschreibung sozialer Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels sowie die Analyse aktorsgruppen- und kontextbezogener Differenzierungen.

Im Anschluss an vorliegende, eher individuenorientierte Studien zur Wahrnehmung und Bewertung des Klimawandels (vgl. 1.4.3) wurden vorwiegend Wissensbestände zu den einzelnen Inhaltsbereichen des Klimawandels erhoben. Bezogen auf die strukturelle Konzeption sozialer Repräsentationen kommt damit der Beschreibung des *Vorstellungsfelds* dieser Repräsentationen eine zentrale Rolle zu. Sie beschränkt sich auf den Inhalt und die hierarchische Struktur der von den Befragten geteilten Wissensbestände. Daneben werden einzelne Indikatoren analysiert, die über den Grad der *Informiertheit* des befragten Kollektivs Auskunft geben können. Als Maßstab für die Qualität, Quantität und Differenziertheit der Aussagen im Interview dient dabei das heuristische Modell des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.1.4). Interviewäußerungen, die bestimmte Wertungen des Gesagten enthalten (Unsicherheiten, Relativierungen oder Negierungen im Zusammenhang mit einzelnen Sachverhalten), werden als indikativ für die entsprechende *Einstellung* der Befragten interpretiert.

---

<sup>130</sup> Die Frage nach entsprechenden Zeiträumen wurde nur für die Inhaltsbereiche "Auswirkungen" und "Gegenmaßnahmen" thematisiert, da sie für diese Bereiche mit Blick auf die Unterscheidung "Gegenwart vs. Zukunft" von besonderer Relevanz ist.

Die Ergebnisdarstellung untergliedert sich - den Ausgangsfragestellungen folgend - primär in die Deskription sozialer Repräsentationen auf Stichprobenebene (3.2.1), die Analyse von Unterschieden zwischen den betrachteten Akteursgruppen (3.2.2) und die Analyse von Unterschieden zwischen den beiden im Interview realisierten räumlich-sozialen Kontexten (3.2.3). Die Inhaltsbereiche des anthropogenen Klimawandels (v.a. Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen) werden in den drei Abschnitten jeweils separat behandelt. Eine zweite Gliederungsebene bilden die Strukturasspekte sozialer Repräsentationen (Vorstellungsfeld, Informiertheit, Einstellung). Dabei wird v.a. das Vorstellungsfeld noch weiter ausdifferenziert, insbesondere nach den codierten Aspekten des anthropogenen Klimawandels (Inhalte, Menschen, Zeiträume). Zum Schluss erfolgt eine zusammenfassende Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den formulierten Erwartungen (3.2.4).

### 3.2.1 Soziale Repräsentationen in der gesamten Stichprobe

#### Spontaneindrücke der Probanden

Vor der sukzessiven Thematisierung der Hauptthemen (Ursachen des anthropogenen Klimawandels, Auswirkungen sowie mögliche Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Folgen) wurden in der offenen Situation zu Beginn des zweiten Interviews zwei Eingangsfragen gestellt. Ziel dieser Eingangsfragen war die Erhebung unbeeinflusster Spontaneindrücke zum Klimawandel, insbesondere mit Blick auf die relative Salienz der später erfragten Inhaltsbereiche und Teilbereiche.

In der ersten Eingangsfrage wurden allgemeine Assoziationen der Probanden zu möglichen Klimaänderungen in der Zukunft erfragt ("Sie haben bestimmt schon einmal von möglichen Klimaänderungen in der Zukunft gehört? Was fällt Ihnen denn spontan zu diesem Thema ein?"). In den Antworten auf diese Frage wurden von den meisten Befragten Aspekte aus mehreren der vier Inhaltsbereiche<sup>131</sup> angesprochen (im Mittel aus 1.77 Bereichen,  $SD = 0.84$ ). Gleichwohl dominieren Inhaltsaspekte, die zu den *Auswirkungen* eines Klimawandels zu zählen sind. 86 % der Befragten gingen in ihrer Antwort auf die erste Frage auf diesen Inhaltsbereich ein (Tab. 38, linke Spalte). Innerhalb dieses Bereichs wurden Auswirkungen auf die *Natursphäre* von deutlich mehr Probanden (70 %) angesprochen als solche auf die *Anthroposphäre* (26 %). Dies ist vor allem auf die Thematisierung der Inhaltsaspekte *Meeresspiegel* (42 %) und *Wetteränderungen* (32 %) zurückzuführen (Teilbereich *Natursphäre*). Bei den Nennungen im Teilbereich *Anthroposphäre* steht der Aspekt *Überschwemmungen/Landverlust* mit 23 % an erster Stelle. Offensichtlich kam den *Auswirkungen* eines anthropogenen Klimawandels bei den Befragten gegenüber den anderen erfassten Inhaltsbereichen die größte Salienz zu. Die Bereiche *Phänomene*, *Ursachen* und *Gegenmaßnahmen* folgen mit teilweise deutlichem Abstand. Während sich die bisher genannten Prozentwerte auf Mehrfachnennungen bezogen, zeigt sich die Dominanz von *Auswirkungs*-Aspekten bereits bei den Erstnennungen, also bei den ersten im Interview angesprochenen Inhaltsaspekten überhaupt (Tab. 38, linke Spalte,

---

<sup>131</sup> Neben den drei im Interview thematisierten Bereichen "Verursachung", "Auswirkungen" und "Gegenmaßnahmen" wurden eher zustandsbezogene Aussagen zum Klimawandel mit Kategorien codiert, die dem zusätzlichen Inhaltsbereich "Phänomene" zugeordnet waren (s. 3.2.1.4).

Werte in Klammern). 51 % aller Befragten stiegen unmittelbar mit der Thematisierung von *Auswirkungen* ins Interview ein (*Natursphäre*: 39 %, *Anthroposphäre*: 4 %<sup>132</sup>).

**Tabelle 38: Klimawandel – Angesprochene Inhaltsbereiche in den Antworten auf die Eingangsfragen 1 (Spontaneindrücke) und 2 (Erklärung).**

Inhaltsbereich	Frage 1 (Spontaneindrücke)	Frage 2 (Erklärung)
Ursachen	36 (14)	74 (48)
Auswirkungen	86 (51)	74 (26)
Maßnahmen	13 (1)	25 (3)
Phänomene	42 (22)	54 (17)

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ ; Mehrfachnennungen, in Klammern Erstnennungen). Ohne Restkategorie.

In der zweiten Eingangsfrage wurden die Probanden indirekt darum gebeten, das Thema "Klimawandel" zu explizieren ("Wie würden Sie jemandem, der von diesem Thema noch nie etwas gehört hat, das Thema 'Klimaänderungen' erklären?"). Im Gegensatz zu den Spontanassoziationen der ersten Frage wurden mit dieser Fragestellung Repräsentationen angezielt, die in stärkerem Maße Ursache-Wirkungs-Beziehungen enthalten, etwa im Rahmen subjektiver Kausalmodelle des Klimawandels. Tatsächlich wurden in den Antworten auf diese Frage mehr Inhaltsbereiche (und damit Kausalebene(n)) als auf die erste Frage hin angesprochen ( $M = 2.26$ ,  $SD = 0.93$ ). Auch ist der Inhaltsbereich *Ursachen* in den Antworten auf die Erklärungs-Frage deutlich stärker vertreten (Tab. 38, rechte Spalte). Jeweils 74 % der Befragten erwähnten in der Antwort auf die zweite Frage Aspekte aus den Bereichen *Ursachen* und *Auswirkungen*. Disaggregiert nach Teilbereichen, wurden bei den Ursachen vor allem *Verhaltensweisen* angesprochen (58 %). Am häufigsten ist dabei der Aspekt *Verbrennung/Energie allgemein* vertreten (28 %). Bei den Auswirkungen liegen auch hier Inhaltsaspekte vorne, die der *Natursphäre* zuzurechnen sind (64 %; *Anthroposphäre*: 26 %). Wie sich bei den Erstnennungen zeigt, wurden als Einstieg in eine Erklärung vornehmlich Aspekte aus dem Bereich *Ursachen* gewählt (was angesichts der Kausallogik nahe liegt), vor allem aus dem Teilbereich *Verhaltensweisen* (28 % der Befragten).

In der offenen Situation zu Beginn des Interviews war demnach die Klimaproblematik in der Stichprobe vornehmlich durch ihre *Auswirkungen* repräsentiert, mit einem Schwerpunkt auf Folgen, die primär die *Natursphäre* betreffen und inhaltlich einen gewissen Bezug zur Situation Sylts aufweisen (*Meeresspiegel*, *Wetteränderungen*, *Überschwemmungen/Landverlust*). Zwar kann dieser Sylt-Bezug ein erster Hinweis auf eine Kontextspezifität der Antworten sein. Denkbar ist aber auch, dass die angesprochenen Auswirkungen lediglich besonders typische und daher in der allgemeinen Repräsentation verbreitete Aspekte darstellen. Sowohl hier als auch beim Versuch einer Erklärung der Klima-Thematik wurden von den meisten Befragten mehrere Kausalebene(n) berührt. In den Antworten zur Erklärung des Problemfelds wurden *Ursachen* wie *Auswirkungen* gleichermaßen von vielen Befragten angesprochen, aber auch *Phänomene* im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Bei den *Ursachen* wurde in erster Linie auf *Verhaltensweisen* abgehoben. Der Bereich *Maßnahmen* spielte

<sup>132</sup> Die Differenz zu den 51 % *Auswirkungen*-Aspekten ergibt sich daraus, dass auch allgemein von den Auswirkungen von Klimaänderungen die Rede sein konnte (= Restkategorie), ohne dass eine Zuordnung zu Natur- oder Anthroposphäre möglich war.

weder bei der spontanen Assoziation noch im Zusammenhang mit einer Erklärung der Thematik eine nennenswerte Rolle. Dies entspricht seiner "Distanz" zum Klimawandel als solchem innerhalb der Kausalkette, während Ursachen auf der einen und Auswirkungen auf der anderen Seite unmittelbar mit Klimaänderungen verknüpft sind.

### 3.2.1.1 Ursachen von Klimaänderungen

Für die Codierung von Aussagen zu den *Ursachen* von Klimaänderungen standen im Kategoriensystem 24 Kategorien zur Verfügung, die zu den drei Teilbereichen *Verhaltenseinflüsse* (5), *Verhaltensweisen* (11) und *Strukturen/Dynamiken* (5) zusammengefasst werden können. Sie beschreiben ausschließlich anthropogene Ursachen. Ergänzende Kategorien beziehen sich auf die Thematisierung *natürlicher Ursachen*, auf die - inkorrekte - Nennung von *Spraydosen* als Ursache sowie auf nicht weiter spezifizierte *allgemeine Ursachen-Äußerungen*. Bewertungen und "Färbungen" der angesprochenen Inhalte wurden mittels so genannter *Qualifizierungs-Kategorien* codiert. Jedem als Ursache codierten Textsegment wurde zusätzlich eine von 11 Akteurs-Kategorien zugewiesen, wenn von den Befragten neben der Ursache auch noch *Verursacher* angesprochen wurden.<sup>133</sup>

## Vorstellungsfeld

### INHALTE: URSACHEN

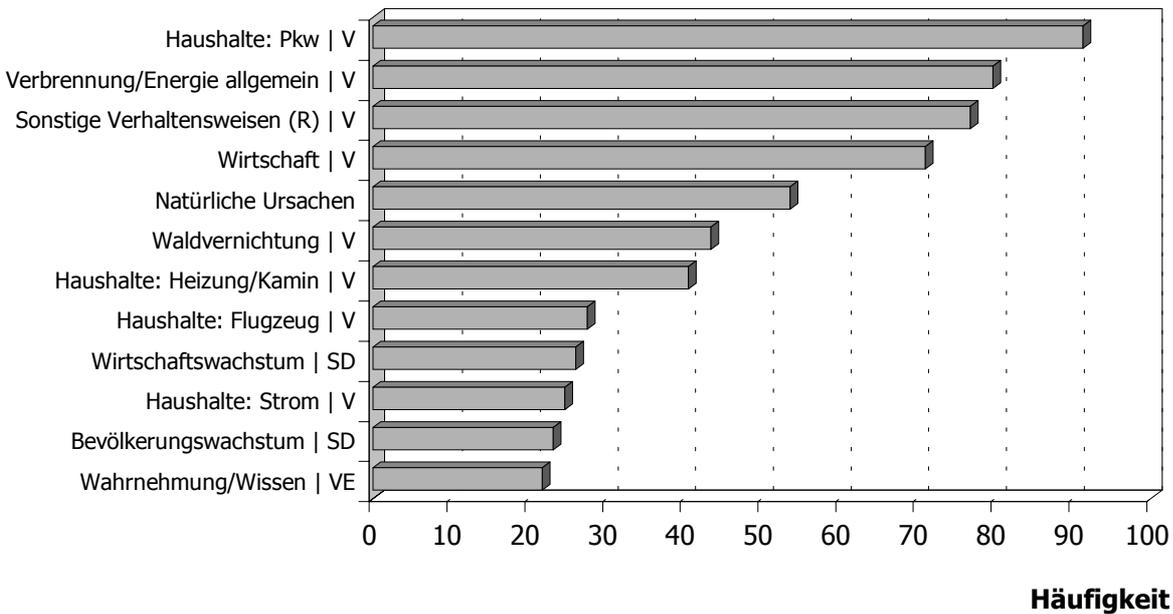
*Im Zusammenhang mit der sozialen Repräsentation der Verursachung möglicher Klimaänderungen wurde erwartet, dass Inhaltsaspekte, die sich auf menschliche Verhaltensweisen als unmittelbare Ursachen beziehen, von den Befragten der Stichprobe häufiger angesprochen werden als eher indirekte verursachende Einflüsse, die in der Kausalkette von den Phänomenen des Klimawandels selbst weiter entfernt sind (E4).*

Erwartungsgemäß erweisen sich auf der Ebene der aggregierten **Teilbereiche Verhaltensweisen** in den Augen der Befragten als zentrale Ursache des Klimawandels. Sie umfassen menschliches Verursachungsverhalten auf unterschiedlichen Aggregationsniveaus, von individuellem über kollektives bis hin zu organisationalem Verhalten. Inhaltsaspekte aus dem Teilbereich *Verhaltensweisen* wurden von allen Probanden im Interview mindestens einmal angesprochen. Hingegen wurden Aspekte aus den Teilbereichen *Strukturen/Dynamiken* (abstrakte Verhaltens-Aggregate, 49 %) und *Verhaltenseinflüsse* (psychosoziale Einflussgrößen, 35 %) von deutlich weniger Befragten erwähnt.

Für die zugrunde liegenden **Inhaltsaspekte**, also die unaggregierten Einzelkategorien, ergibt sich die aus Abbildung 19 ersichtliche Rangreihe.<sup>134</sup>

<sup>133</sup> Auf die - ebenfalls standardmäßig erfolgte - Codierung eines im Zusammenhang mit dem angesprochenen Inhaltsaspekt erwähnten Zeitraums wird wegen der größeren inhaltlichen Relevanz nur in den Abschnitten zu Auswirkungen (3.2.1.2) und Maßnahmen (3.2.1.3) eingegangen.

<sup>134</sup> Aufgeführt sind hier wie in den folgenden Darstellungen nur Inhaltsaspekte, die von mehr als 20 % der Befragten angesprochen wurden, da sehr selten angesprochene Aspekte nur wenig zu einer konsensuellen sozialen Repräsentation beitragen.

**Inhaltsaspekt**

**Abbildung 19: Ursachen für mögliche Klimaänderungen – Angesprochene Inhaltsaspekte.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). Kategorienhäufigkeiten  $> 20\%$ . V = Teilbereich *Verhaltensweisen*. VE = Teilbereich *Verhaltenseinflüsse*. SD = Teilbereich *Strukturen/Dynamiken*. R = Restkategorie. Ohne bereichsbezogene Restkategorien.

Die Analyse der Inhaltsaspekte verdeutlicht die Dominanz des Teilbereichs *Verhaltensweisen*. An der Spitze der von den Befragten angesprochenen Ursachen steht die Nutzung des Autos (91 %), gefolgt von einer Kategorie, die allgemein *Verbrennungsvorgänge* und den *Verbrauch von Energie* beschreibt (80 %), sowie der unspezifischen *Restkategorie* des Teilbereichs *Verhaltensweisen* mit 77 %. Von mehr als der Hälfte der Befragten wurden sonst nur noch Energieverbrauch und Emissionen der *Wirtschaft* (71 %) sowie *natürliche Prozesse*<sup>135</sup> (54 %) als Ursachen für den Klimawandel angesprochen. Aus dem Teilbereich *Strukturen/Dynamiken* wurden das *Wirtschaftswachstum* (26 %) und das *Bevölkerungswachstum* (23 %) am häufigsten erwähnt. Der mit 22 % am häufigsten genannte Aspekt aus dem Teilbereich *Verhaltenseinflüsse* ist die Kategorie *Wahrnehmung/Wissen*, womit Defizite auf diesen Gebieten umschrieben sind. Emissionen aus *Landwirtschaft und Depositionen* sowie *Chemische Produkte*, neben der Nutzung fossiler Brennstoffe und Landnutzungsänderungen die beiden wesentlichsten Verursachungskategorien des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.1.1), wurden nur von jeweils 16 % der Befragten erwähnt.

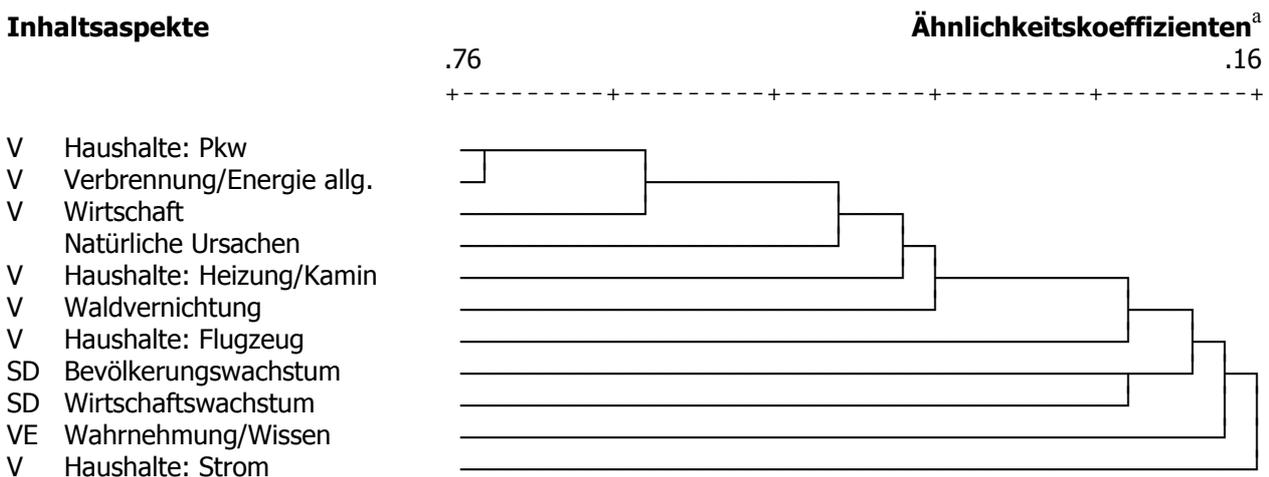
Wie bereits die Streubreite der Kategorienbesetzungen erahnen lässt, liegt die durchschnittliche Homogenität der Stichprobe<sup>136</sup> mit  $J = .40$  deutlich geringer als bei den - allerdings aggregierten - Themen des ersten Interviews (vgl. 3.1.1). Die soziale Repräsentation des *gesamten* Ursachenspektrums

<sup>135</sup> Wie eine Detailanalyse der entsprechenden Textsegmente zeigt, handelt es sich bei den angesprochenen *natürlichen Ursachen* vor allem um die erdgeschichtliche Klimadynamik mit ihrem Auf und Ab von Warm- und Kaltzeiten.

<sup>136</sup> Die Stichproben-Homogenität wurde berechnet über alle Ursachen-Aspekte (ohne Restkategorien), die von mindestens 20 % der Befragten angesprochen wurden.

(zusammengesetzt aus den elf von den meisten Probanden angesprochenen Ursachen-Aspekten) ist daher als nicht allzu stark anzusehen. Gleichwohl wurden - wie gesehen - einzelne Aspekte durchaus von einer breiten Mehrheit der Befragten geteilt (v.a. *Haushalte/Pkw* sowie *Verbrennung/Energie allgemein*). Entfernt man die 20 % der Probanden mit den geringsten spezifischen Homogenitäten aus der Berechnung des Gesamt-Homogenitätskoeffizienten, so lässt sich dieser nur auf  $J = .47$  steigern. Die Höhe der Gesamt-Homogenität ist somit nicht als Effekt einzelner Ausreißer anzusehen.

Als relativ gering erweist sich auch die über alle Probanden berechnete Homogenität der elf Inhaltsaspekte ( $J = .28$ ). In der Clusteranalyse bildet sich der Gesamtcluster im Wesentlichen durch sukzessive Hinzunahme benachbarter Aspekte und wird erst bei einem Ähnlichkeitskoeffizienten von  $J = .16$  vollendet (Abb. 20). Als einigermaßen separierter Kern der sozialen Repräsentation darf die Anfangskombination aus den Aspekten *Haushalte: Pkw* und *Verbrennung/Energie allgemein* bezeichnet werden, die bald durch den Aspekt *Wirtschaft* ergänzt wird. Eine weitere Separierung ergibt sich nach Aufnahme der Aspekte *Natürliche Ursachen*, *Waldvernichtung* und *Haushalte: Flugzeug*. Überraschend geringe Ähnlichkeiten bestehen zwischen den vier Inhaltsaspekten, die den Verursachungsbeitrag der privaten Haushalte indizieren.



**Abbildung 20: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramm der Clusteranalyse.**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 %. V = Teilbereich *Verhaltensweisen*. VE = Teilbereich *Verhaltens-einflüsse*. SD = Teilbereich *Strukturen/Dynamiken*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

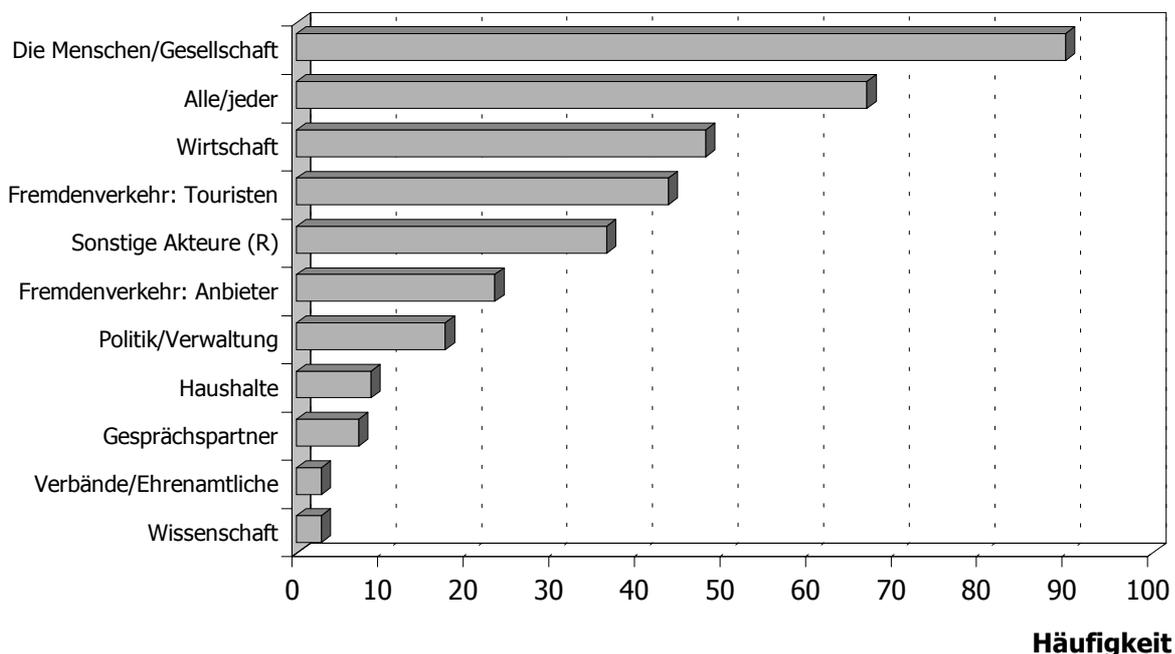
Insgesamt war die Verursachung des anthropogenen Klimawandels in der sozialen Repräsentation der befragten Stichprobe primär mit benennbaren menschlichen Verhaltensweisen verknüpft, und dabei vornehmlich mit Emissionen aus dem Verbrauch fossiler Energiequellen. Faktoren, die diese Verhaltensweisen beeinflussen, oder auch zu abstrakten Strukturen oder Dynamiken transformierte aggregierte Verhaltensweisen spielten hingegen kaum eine Rolle. Zentrale Ursachen-Verhaltensweise war das Autofahren, während bereits die relativ breit gefasste Verhaltensklasse von energieverbrauchenden bzw. mit Verbrennungsprozessen assoziierten Tätigkeiten, aber auch das menschliche Wirtschaften als Aggregat von Verhaltensweisen von deutlich weniger Probanden als Ursachen

benannt wurden. In nennenswerter Weise wurde der Klimawandel sonst nur noch mit natürlichen Ursachen in Verbindung gebracht.<sup>137</sup>

### MENSCHEN: VERURSACHER

Im Zusammenhang mit 63 % aller ursachenbezogenen Einzelaussagen (Textsegmente) wurden von den Befragten neben einem Ursachen-Sachverhalt auch entsprechende Akteure bzw. Akteursgruppen benannt. Abstrahiert man von den einzelnen Ursachen und betrachtet stattdessen nur die angesprochenen Verursacher, so zeigt sich, dass die Befragten vor allem unbestimmte Instanzen mit der Verursachung des anthropogenen Klimawandels in Verbindung brachten (Abb. 21).

#### Verursacher



**Abbildung 21: Ursachen für mögliche Klimaänderungen – Angesprochene Verursacher.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Ohne Frage 14 (explizite Ausrichtung auf die Rolle des Gesprächspartners).

90 % der Befragten thematisierten im Verlauf des Interviews *die Menschen, die Gesellschaft* oder schlicht *"die"* als Verursacher von Klimaänderungen. Diese Kategorie umfasst explizite Benennungen abstrakter Verursacher (-gruppen), wie sie im alltäglichen Sprachgebrauch häufig vorkommen ("die Bevölkerung", "die Zivilisation", "man", "wir" etc.). Daneben wurde im Zusammenhang mit der Verursachung des Klimawandels von 67 % der Stichprobe auf *alle Menschen* Bezug genommen ("wir alle", "jeder Einzelne"). Die in beiden Kategorien zum Ausdruck kommende "Sozialisierung" auf der Seite der Ursachen ist insofern korrekt, als zum anthropogenen Klimawandel letztlich tatsächlich jeder Einzelne beiträgt. Sie offenbart jedoch gleichzeitig auch einen geringen Konkretisierungsgrad der verursachenden Akteure in der Repräsentation der Befragten.

<sup>137</sup> Restkategorien - wie hier *Sonstige Verhaltensweisen* - bleiben bei der Interpretation grundsätzlich unberücksichtigt, da sie zwangsläufig sehr breit angelegt sind und die ausgezählten Häufigkeiten daher als Artefakte zu verstehen sind.

Von immerhin 43 % der Befragten wurde die Akteursgruppe der *Touristen* als Verursacher benannt, was sicher mit der lokalen Situation auf Sylt zu erklären ist. Einen expliziten Zusammenhang zwischen *sich selbst* und der Verursachung des Klimawandels stellten in der offenen Interviewsituation lediglich 7 % der Befragten von sich aus her. Bei zusätzlicher Berücksichtigung der Antworten auf die Interviewfrage, in der eine mögliche eigene Verursachung des jeweiligen Gesprächspartners explizit thematisiert wurde (Frage 14), steigt dieser Anteil auf 78 %.<sup>138</sup> Auf eine selbstdienliche Distanzierung von der Verursachung des Klimawandels kann allein aus dieser Diskrepanz allerdings nicht geschlossen werden, da die von zwei Drittel der Befragten angesprochene Kategorie *alle/jeder* (s.o.) den jeweiligen Gesprächspartner semantisch mit einschließt.

Eine detaillierte Analyse der Auftretenshäufigkeit von Konfigurationen aus Ursachen und Verursachern zeigt, dass die meistgenannten Ursachen primär mit der unbestimmten Akteursgruppe *Die Menschen/Gesellschaft* assoziiert wurden (Restkategorie *Sonstige Verhaltensweisen*: 52 %, *Haushalte: Pkw*: 45 %, *Verbrennung/Energie allgemein*: 43 %).

## Informiertheit

### QUALITÄT

*Angesichts des in der Literatur häufig berichteten geringen Wissens der Bevölkerung im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel sollten im Bereich der Ursachen in nennenswertem Ausmaß sachlich inkorrekte Aussagen zu finden sein. Insbesondere wurde erwartet, dass auch in der vorliegenden Stichprobe Konfundierungen zwischen den beiden Themenfeldern Klimawandel und Ozonloch auftreten (E7).*

Die Erwartung einer Konfundierung des anthropogenen Klimawandels mit der Ozonloch-Problematik führte im Bereich der Verursachung zur Aufnahme der Kategorie *FCKW: Sprays* in das Kategoriensystem. Damit sollte primär das fälschliche Ansprechen der Nutzung von Spraydosen als Ursache codiert werden (nicht aber die Erwähnung von FCKW als solchen).<sup>139</sup> Dieser Inhaltsaspekt wurde im Interview nur von 10 % der Befragten angesprochen, sodass von einer massiven Konfundierung in der Stichprobe hinsichtlich dieses Aspekts keine Rede sein kann.<sup>140</sup> Zwar zeigt eine Detailanalyse der Kategorie *Chemische Produkte*, dass damit einige Male fälschlicherweise auch Zusammenhänge zwischen FCKW und Ozonschicht codiert wurden. Bei einer Häufigkeit von 16 % für

---

<sup>138</sup> Der wahrgenommene eigene Anteil der Gesprächspartner an der Verursachung des Klimawandels wird durch kontextbezogene Analysen weiter erhellt (s. 3.2.3.1).

<sup>139</sup> Der Schwerpunkt auf *Spraydosen* ist insofern von Bedeutung, als die bloße Nennung von FCKW als Ursache des Klimawandels nicht zwangsläufig mangelhaftes Wissen indiziert, sondern im Gegenteil sogar Ausdruck sehr differenzierter Wissensbestände sein kann: FCKW sind durchaus maßgeblich an der Entstehung des anthropogenen Treibhauseffekts beteiligt. Da dieser Zusammenhang aber in der öffentlichen Darstellung des Klimaproblems nur selten erwähnt wird, andererseits die Kausalverknüpfung "Spraydose - FCKW - Zerstörung der Ozonschicht" für die Popularisierung der Ozonloch-Problematik von entscheidender Bedeutung war, kann die Häufigkeit des Auftretens dieser Kategorie zumindest näherungsweise Aufschluss über etwaige Fehlinterpretationen geben. Sie wurde im Kategoriensystem abgegrenzt von der Kategorie *Chemische Produkte*, worunter der Beitrag chemischer Substanzen allgemein (FCKW, Halone etc.) zur Klimaproblematik subsummiert wurde.

<sup>140</sup> Damit ist freilich nicht gesagt, dass ein den Probanden in Fragebogenform vorgelegtes Item "Der Gebrauch von Spraydosen ist eine Ursache für mögliche Klimaänderungen" *keine* hohen Zustimmungsraten erzielt hätte.

diese Kategorie reicht aber auch dieser Befund nicht aus, eine entsprechende Konfundierungs-Erwartung empirisch zu stützen.

Weitere Kategorien, die Fehlkonzeptionen von Ursachen enthalten können, sind die Restkategorien des Inhaltsbereichs "Ursachen". Auch sie wurden daher einer explorativen Analyse unterzogen. Am häufigsten vergeben wurde hier die Kategorie *Sonstige Verhaltensweisen* (77 % der Befragten). Auch in den damit codierten Textsegmenten finden sich keine Hinweise auf systematische Inkorrektheiten, wenn man von der Nennung spezifischer umweltrelevanter Verhaltensweisen ohne unmittelbaren Bezug zum Klimawandel einmal absieht, die jeweils von weniger als ca. 10 % der Befragten angesprochen wurden (z.B. Bebauung/Versiegelung, Abfall, Natur-Übernutzung und -verbrauch). Gleiches gilt für die Kategorie *Sonstige Strukturen/Dynamiken* (16 %).

#### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Erwartet wurde, dass in der befragten Stichprobe neben der Qualität der Wissensbestände zu den Ursachen eines anthropogenen Klimawandels auch deren Quantität bzw. Differenziertheit gering ist (E8).*

Als Differenziertheits-Indikator im Bereich der Verursachung möglicher Klimaänderungen wurde die Anzahl *unterschiedlicher* Nennungen zu den einzelnen Teilbereichen angesehen. Tabelle 39 enthält die deskriptiven Ergebnisse für die gebildeten Indikatoren.

**Tabelle 39: Ursachen für mögliche Klimaänderungen – Anzahl *unterschiedlicher* Nennungen zu verschiedenen Aspekten.**

Aspekt	maximal möglich	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
<b>Ursachen<sup>a</sup></b>	22	6.78	2.31	2	13
Verhaltenseinflüsse	5	0.45	0.68	0	2
Verhaltensweisen	11	4.99	1.65	2	8
Strukturen/Dynamiken	5	0.81	0.99	0	4
<b>Verursacher</b>	11	4.25	1.62	1	9

*Anmerkungen.* *N* = 69. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Einschließlich *Natürliche Ursachen*.

Von den Befragten wurden im Mittel von 22 möglichen Ursachenkategorien 7 angesprochen, bei einer Streubreite von 2 bis 13 Nennungen. Allein aus dem Teilbereich *Verhaltensweisen* erwähnten sie im Schnitt 5 von 11 Ursachen. Mit einem Mittelwert von über 4 wurden auch relativ viele der 11 unterschiedlichen Verursacher-Kategorien benannt. Dass 88 % der Befragten im Verlauf des Interviews mehr als 4 verschiedene Ursachen ansprachen, etwa die Hälfte sogar mehr als 6, mag als weiterer Beleg dafür gelten, dass die große Breite bzw. Tiefe ein Kennzeichen der sozialen Repräsentation in der gesamten Stichprobe ist.<sup>141</sup> Die erwartete geringe Informiertheit ist somit aus den Daten für die Stichprobe nicht zu belegen. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis ist das überdurchschnittliche Bildungsniveau der Befragten.

<sup>141</sup> In der nur bedingt vergleichbaren Untersuchung von Böhm und Mader (1998) wurden im offenen Antwortformat - gemittelt über 14 verschiedene Umweltrisiken, unter Einschluss des Treibhauseffekts - im Mittel 2 verschiedene Ursachen angesprochen (Streubreite: 1-8).

### 3.2.1.2 Auswirkungen von Klimaänderungen

Ein zweiter Schwerpunkt lag im Interview auf den möglichen *Auswirkungen* eines anthropogenen Klimawandels. Zu ihrer Erfassung enthielt das Kategoriensystem 17 Einzelkategorien, die sich ihren inhaltlichen Explikationen nach vornehmlich den beiden Teilbereichen *Natursphäre* (7) und *Anthroposphäre* (7) zuordnen lassen. Mittels weiterer Kategorien wurden zudem wahrgenommene *positive Auswirkungen*, die inkorrekte Erwähnung von *Lawinenkatastrophen* sowie *allgemeine Aussagen* der Befragten zu *Auswirkungen* codiert. Wie bereits bei den Ursachen, wurden in den Textsegmenten enthaltene Bewertungen wiederum durch *Qualifizierungs*-Kategorien markiert. Daneben wurden - analog zu den Verursachern - die von den Auswirkungen eines Klimawandels *betroffenen* sozialen Gruppen codiert (11 Kategorien). Im Falle zeitlich spezifizierter Äußerungen hielten die Codierer auch den thematisierten Zeitraum mittels einer von 10 vorgegebenen *Zeitraum*-Kategorien fest.

#### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: AUSWIRKUNGEN

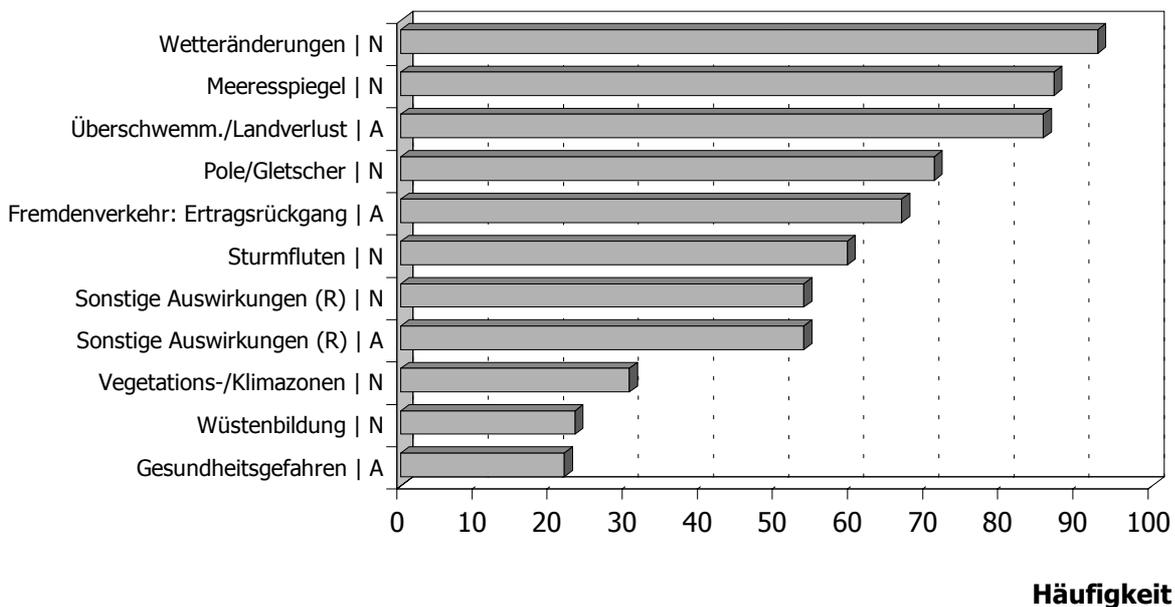
*Insgesamt sollten von den Befragten häufiger Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf den Menschen und die Gesellschaft angesprochen werden als diesen vorgelagerte Auswirkungen, die (zunächst) nur Natur und Umwelt betreffen. Im Einzelnen wurde erwartet, dass vor allem Phänomene repräsentiert sind, die mit Wetteränderungen zu tun haben und/oder mit Überschwemmungen infolge eines Anstiegs des Meeresspiegels (E5-6).*

Entgegen der formulierten Erwartung wurden im Verlauf des Interviews von allen Befragten sowohl unmittelbare Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf Natur und Umwelt (Teilbereich *Natursphäre*) als auch mittelbare Folgen für den Menschen und die Gesellschaft thematisiert (Teilbereich *Anthroposphäre*). Dieses Ergebnis auf der Ebene der aggregierten *Teilbereiche* täuscht allerdings darüber hinweg, dass die einzelnen *Inhaltsaspekte* in der Stichprobe in sehr unterschiedlichem Ausmaß repräsentiert sind (Abb. 22).

Von den meisten Befragten (93 %) wurden als Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels *Wetteränderungen* angesprochen. Häufig verbirgt sich hinter entsprechenden Äußerungen eine subjektiv wahrgenommene Veränderung der lokalen Wetterverhältnisse über die Jahreszeiten hinweg (Zunahme milder Winter und verregneter Sommer, "Nivellierung" des Wetters über das ganze Jahr). In der Rangreihe nur knapp dahinter finden sich nahezu gleichauf die beiden Aspekte *Meeresspiegel* (-anstieg) (87 %) und *Überschwemmungen/Landverlust*<sup>142</sup> (86 %). Die erwartete, zentrale Rolle dieser drei Aspekte bestätigt entsprechende Befunde aus der Literatur (Bell, 1989;

---

<sup>142</sup> Anhand dieser beiden Kategorien, die verschiedenen Teilbereichen zugeordnet, aber natürlich nicht völlig unabhängig voneinander sind, lässt sich die Bedeutung der Differenzierung von Auswirkungen in Natursphäre und Anthroposphäre verdeutlichen. So muss ein Anstieg des Meeresspiegels nicht zwangsläufig zu Überschwemmungen und damit zu einer Bedrohung für die Anthroposphäre führen (insbesondere dann nicht, wenn z.B. unbewohnte Inseln davon betroffen sind). Hingegen können Überschwemmungen beispielsweise auch aus einer durch den Klimawandel bedingten Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Sturmfluten resultieren und von einer Veränderung des Meeresspiegels weitgehend unabhängig sein.

**Inhaltsaspekt**

**Abbildung 22: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen – Angesprochene Inhaltsaspekte.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). Kategorienhäufigkeiten  $> 20\%$ .

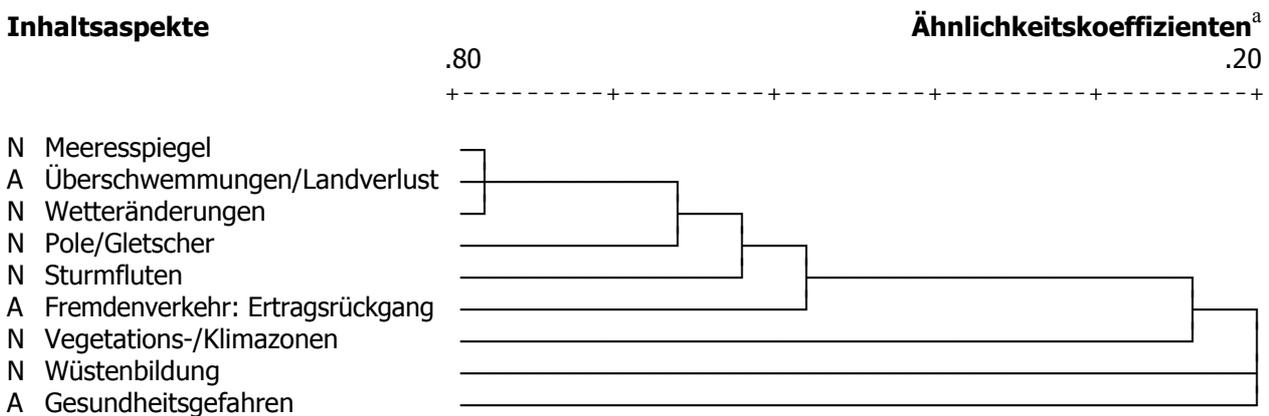
N = Teilbereich *Natursphäre*. A = Teilbereich *Anthroposphäre*. R = Restkategorie. Ohne bereichsbezogene Restkategorien.

Bostrom et al., 1994; Kempton, 1991) und legt auch für die hier untersuchte Stichprobe eine Gleichsetzung von Wetter und Klima nahe. Mit etwas Abstand folgt das Abschmelzen von *Polkappen und Gletschern* (71 %), dann aber bereits - vor anderen global bedeutsamen Auswirkungs-Aspekten - ein möglicher *Ertragsrückgang beim Fremdenverkehr* (67 %). Wie auch die kontextualisierte Analyse zeigt (s. 3.2.3.2), ist dieser Inhaltsaspekt nahezu ausschließlich auf die Sylter Situation bezogen und markiert ein von vielen Befragten thematisiertes Bedrohungspotenzial. Auch der ebenfalls noch relativ häufig angesprochene Aspekt *Sturmfluten* (59 %) weist einen erkennbaren lokalen Bezug auf. Alle weiteren spezifischen Auswirkungs-Aspekte (abgesehen von den wieder relativ häufig besetzten Restkategorien der beiden Teilbereiche) wurden jeweils nur von weniger als einem Drittel der Stichprobe mit den Auswirkungen des Klimawandels assoziiert.

Insgesamt verbindet die meisten Befragten das Ansprechen von Auswirkungen, die - bis auf die Gletscherschmelze - einen direkten Bezug zur konkreten geographischen Situation der Insel Sylt aufweisen. Für Sylt irrelevante, im globalen Maßstab aber dramatische Auswirkungen wie z.B. die klimabedingte *Ausbreitung von Wüsten* (23 %) oder *Ertragsrückgänge in der Landwirtschaft* (16 %) zählen nicht zum Kern der in der Stichprobe vorgefundenen sozialen Repräsentation.

Unter den sozialen Repräsentationen der drei Klimawandel-Inhaltsbereiche in der Stichprobe ist diejenige des Wirkungsspektrums als die ausgeprägteste anzusehen, wenngleich auch sie mit einem Gesamt-Homogenitätswert von  $J = .56$  nicht den Ausprägungsgrad der Themen-Repräsentation (Interview I) erreicht. Bei Verzicht auf die 20 % der Probanden mit den geringsten spezifischen Homogenitäten lässt sie sich auf einen Wert von  $J = .64$  verbessern.

Auch die Homogenität der neun zentralen Auswirkungs-Aspekte untereinander (über alle Probanden hinweg) ist mit  $J = .39$  die höchste unter den drei Inhaltsbereichen. Dies liegt insbesondere an der großen Ähnlichkeit zwischen den drei Kernaspekten *Meeresspiegel*, *Überschwemmungen/Landverlust* und *Wetteränderungen*, wie sie auch aus dem Dendrogramm der Clusteranalyse hervorgeht (Abb. 23). Der Startcluster aus diesen drei Inhaltsaspekten wird im Verlauf der Analyse ergänzt durch die Kategorien *Pole/Gletscher*, *Sturmfluten* und *Fremdenverkehr: Ertragsrückgang*. Diesem - mit Ausnahme des Aspekts *Pole/Gletscher* tendenziell als "Sylt-Cluster" zu bezeichnenden - Konglomerat, in dem Auswirkungen auf Natur- und Anthroposphäre vereint sind, stehen die globale(re)n Aspekte *Vegetations-/Klimazonen*, *Wüstenbildung* und *Gesundheitsgefahren* gegenüber, die als eigenständige Objekte erst deutlich später zum Gesamtcluster hinzustoßen.



**Abbildung 23: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramm der Clusteranalyse.**

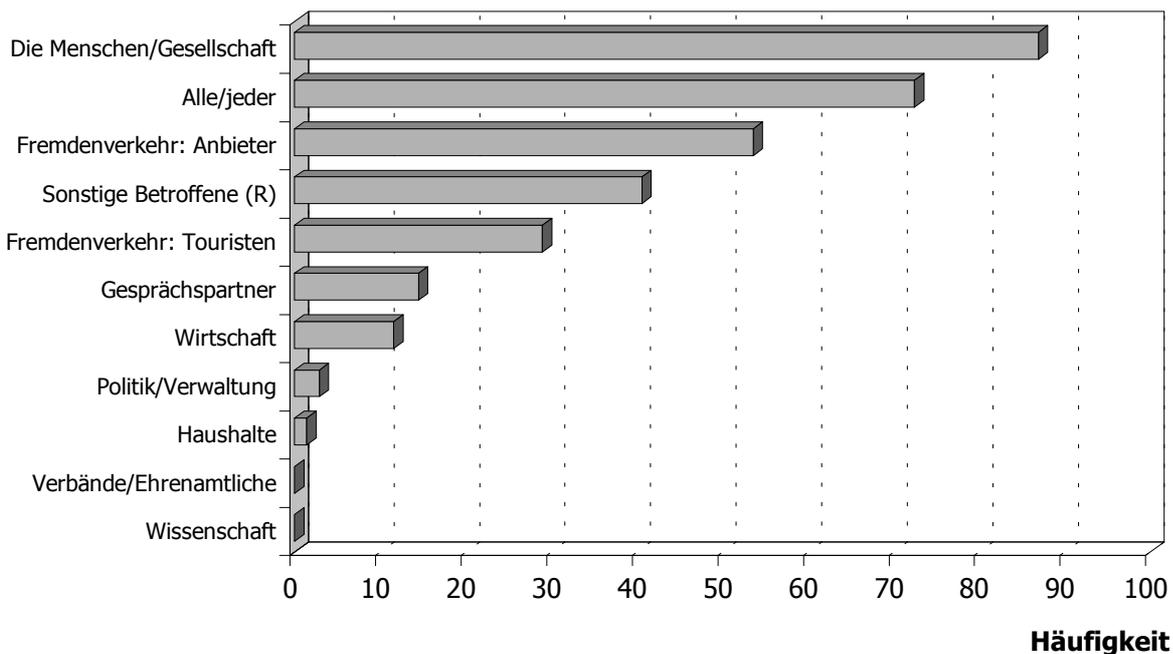
*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 %. N = Teilbereich *Natursphäre*. A = Teilbereich *Anthroposphäre*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

Als Kern der in der Stichprobe vorgefundenen sozialen Repräsentation zu den Auswirkungen möglicher Klimaänderungen sind somit die beiden Konfigurationen "Abschmelzen von Polen und Gletschern - Anstieg des Meeresspiegels - Zunahme von Sturmfluten - Überschwemmungen und Landverluste - Ertragsrückgang im Fremdenverkehr" und "Wetteränderungen - Zunahme von Sturmfluten (?) - Ertragsrückgang im Fremdenverkehr" denkbar. Beide Auswirkungs-Komplexe sind jedoch vorerst als hypothetisch anzusehen und müssten weiter untersucht werden, da aus den vorliegenden Daten weder entsprechende Kausalverknüpfungen noch eine Dominanz der einen oder anderen Konfiguration erschlossen werden können. Die Rangreihe der angesprochenen Auswirkungs-Aspekte sowie die Strukturbeziehungen innerhalb der sozialen Repräsentation legen auf den ersten Blick einen Bezug zur potenziellen Bedrohungssituation der Insel Sylt nahe, was im Rahmen der Analyse von Kontextunterschieden weiter abzuklären sein wird (s. 3.2.3.2).

## MENSCHEN: BETROFFENE

Nur in 37 % aller Auswirkungs-Textsegmente (deutlich seltener als im Zusammenhang mit Ursachen oder Maßnahmen) sprachen die Befragten neben Auswirkungen auch davon betroffene Individuen oder Gruppen an. Ähnlich der Akteurs-Zuordnung für die Verursachung eines anthropogenen Klimawandels, erwähnten sie auch im Zusammenhang mit Auswirkungen in erster Linie unbestimmte Instanzen als Betroffene (*Die Menschen/Gesellschaft*: 87 %, *Alle/jeder*: 72 %; Abb. 24).

**Betroffene**

**Abbildung 24: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen – Angesprochene Betroffene.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Ohne Frage 18 (explizite Ausrichtung auf die Rolle des Gesprächspartners).

Neben den bereits genannten Gruppen wurden von 54 % der Befragten die *Anbieter* im *Fremdenverkehr* als von Klimaänderungen Betroffene erwähnt. Aber auch die *Touristen* als Fremdenverkehrs-Nachfrager wurden immerhin von 29 % im Zusammenhang mit Auswirkungen angesprochen. Beides verweist erneut auf eine mögliche lokale Kontextualisierung bei der Repräsentation des Klimawandels. Aggregierte gesellschaftliche Gruppen wie die *Wirtschaft* allgemein, *Politik und Verwaltung* oder auch die privaten *Haushalte* wurden dagegen kaum als Betroffene thematisiert. *Sich selbst* erwähnten 14 % der Befragten im Zusammenhang mit betroffenen Personengruppen. Bei zusätzlicher Berücksichtigung der Antworten auf eine entsprechende spezifische Frage steigt dieser Anteil auf 87 % (s. auch 3.2.3.2).

Auch die Konfigurationen aus Auswirkungen und Betroffenen, die von den meisten Befragten im Interview angesprochen wurden, weisen vor allem die unbestimmte Gruppe der *Gesellschaft* oder der *Menschen schlechthin* als betroffene Gruppe aus. 49 % der Befragten assoziierten sie mit *Wetteränderungen*, 46 % mit *Überschwemmungen/Landverlust*.

## ZEITRÄUME

Ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der sozialen Repräsentation von Auswirkungen des Klimawandels ist es, ob entsprechende Folgen als bereits heute vorliegend angesehen werden, oder ob sie erst für zukünftige Zeiträume erwartet werden. Daher kommt für diesen Inhaltsbereich der Sekundärcodierung der Textsegmente mit Zeitraum-Kategorien einige Bedeutung zu. 60 % aller Textsegmente, die Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels enthielten, wurden von den Codierern zusätzlich mit Zeitraum-Kategorien versehen. Dabei ist in Erinnerung zu rufen, dass die Verwendung der Tempora im Kategoriensystem aus Gründen des allgemeinen Sprachgebrauchs im Interview von der alltagsüblichen Verwendung abweicht (vgl. 2.3.2.2).<sup>143</sup>

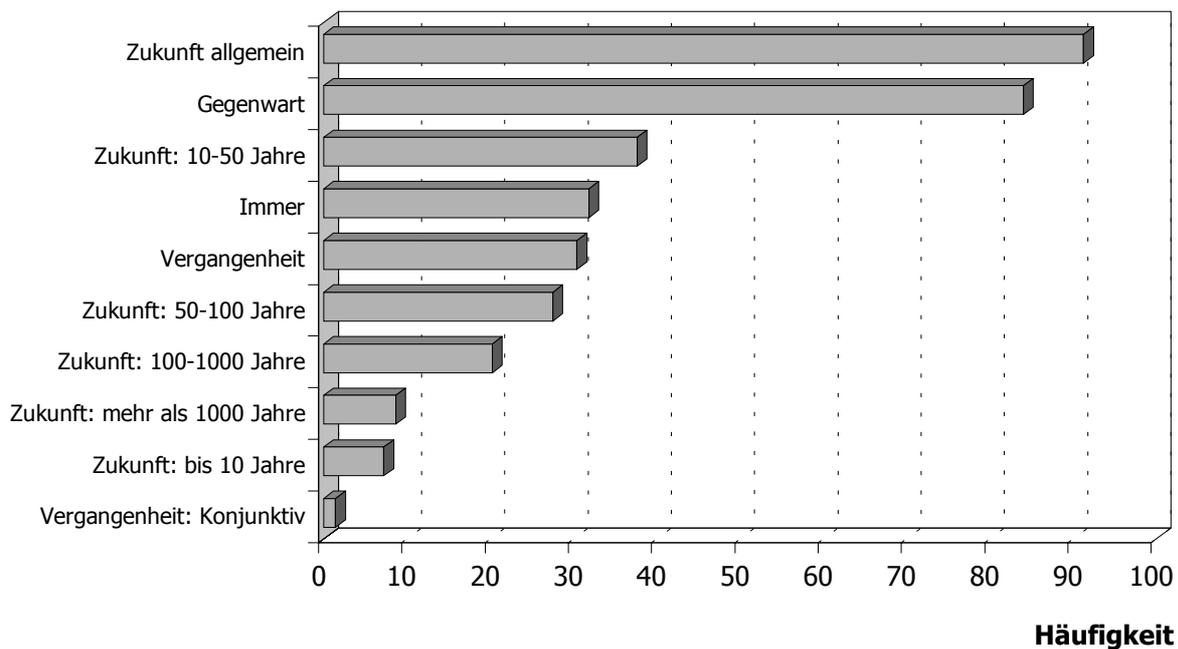
Überraschenderweise ging eine deutliche Mehrheit der Befragten davon aus, dass sich Auswirkungen des globalen Klimawandels bereits jetzt zeigen (und auch in Zukunft weiter zeigen werden). 84 % der Probanden brachten im Interview Auswirkungen des Klimawandels zumindest teilweise mit der *Gegenwart* in Verbindung (Abb. 25).<sup>144</sup> 91 % bezogen entsprechende Aussagen auf *zukünftige Zeiträume*, 30 % sahen Auswirkungen des Klimawandels bereits in der *Vergangenheit*. In einigen Fällen wurde von den Befragten ein konkreter Zeitraum für die Erwartung zukünftiger Auswirkungen angegeben. Die meisten dieser Spezifikationen bezogen sich - unabhängig davon, um welche konkreten Auswirkungen es sich handelt - auf den relativ gegenwartsnahen Zeitraum *Zukunft: 10-50 Jahre*. Mit zunehmender "Zukünftigkeit" nimmt der Anteil der Probanden ab, die Auswirkungen mit entsprechenden konkreten Zeiträumen assoziieren. Eine Ausnahme bildet lediglich die Kategorie *Zukunft: bis 10 Jahre*, die möglicherweise von der zeitlichen Verortung von Auswirkungen als gegenwärtig überlagert wird. Auch die Besetzung der Kategorie *Immer*, mit der andauernde sowie schleichende Auswirkungen codiert wurden, weist auf einen Gegenwartsbezug der Befragten im Zusammenhang mit Klimawandel-Auswirkungen hin.

Betrachtet man Konfigurationen aus Auswirkungen und Zeiträumen, so wurden vor allem *Wetteränderungen* (51 %), seltener auch *Überschwemmungen/Landverlust* (39 %) und *Meeresspiegelanstieg* (28 %) mit der *Gegenwart* in Zusammenhang gebracht - alles Auswirkungen, denen ein Bezug zu Sylt unterstellt werden kann. Offensichtlich wurden von den Befragten damit aktuell wahrgenommene allgemeine Wetteränderungen sowie die Folgen beobachteter klimatischer Extremereignisse mit dem anthropogenen Klimawandel in Verbindung gebracht. Ein *Ertragsrückgang der Fremdenverkehrswirtschaft* wurde von 43 % der Befragten als zukünftige Auswirkung thematisiert.

---

<sup>143</sup> Insbesondere sollte die Kategorie *Vergangenheit* von den Codierern nur dann vergeben werden, wenn die entsprechende Auswirkung bereits in der Vergangenheit abgeschlossen war, gegenwärtig also nicht mehr anhält. Die Kategorie *Gegenwart* hingegen war ausschließlich jenen Textsegmenten vorbehalten, in denen von den Befragten ausdrücklich auf eine (bereits) jetzt manifeste Auswirkung verwiesen wurde.

<sup>144</sup> Die Antworten auf die beiden Interviewfragen, die sich unmittelbar auf die Existenz von Auswirkungen in der Gegenwart bezogen (global bzw. auf Sylt) und daher in den meisten Fällen eine entsprechende Codierung erzwangen, wurden zur Berechnung der hier berichteten Häufigkeiten ausgeklammert.

**Zeitraum**

**Abbildung 25: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen – Angesprochene Zeiträume.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). Ohne Fragen 8 und 19 (explizite Ausrichtung auf die Gegenwart).

## Informiertheit

### QUALITÄT

*Wie bereits bei den Ursachen, sollten auch im Zusammenhang mit Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels in nennenswertem Ausmaß sachlich inkorrekte Aussagen zu finden sein (E7).*

Feldbeobachtungen der beiden Interviewer zufolge hatten überraschend viele der Befragten im Interview im März 1999 die damalige Lawinenkatastrophe im österreichischen Galtür<sup>145</sup> mit dem anthropogenen Klimawandel in Verbindung gebracht. Der Inhaltsaspekt *Lawinenkatastrophe* wurde daraufhin im Kategoriensystem als (einzige) inkorrekte Kategorie im Bereich der Auswirkungen von Klimaänderungen festgelegt. Zusätzlich wurden stichprobenartig diejenigen Textsegmente inspiziert, die mit den beiden Restkategorien *Sonstige Auswirkungen in Natur-* bzw. *Anthroposphäre* sowie mit der Kategorie *Positive Auswirkungen* codiert waren.

Die Analyse der Interviewprotokolle ergab, dass insgesamt 16 % der Befragten *Lawinenkatastrophen* im Zusammenhang mit Auswirkungen von Klimaänderungen ansprachen. Bei näherer Inspektion zeigte sich, dass etwa in der Hälfte der Fälle die partielle Anthropogenität der Lawinenunglücke (infolge der Abholzung von Bergwäldern, der Bebauung von Lawinhängen etc.) zu einer generalisierenden Assoziation mit dem ebenfalls anthropogenen Klimawandel führte ("der Mensch als

<sup>145</sup> Ende Februar 1999 ging im österreichischen Wintersportort Galtür eine Lawine nieder und tötete 31 Menschen. In der Medienberichterstattung spielte die Klima-Thematik als möglicher Ursachen-Aspekt allerdings keine herausragende Rolle.

Umweltzerstörer"), in der anderen Hälfte ein vermuteter Kausalzusammenhang zwischen beiden Phänomenen ("Schneekatastrophen sind Folgen von Wetterextremen"). Beiden Argumentationsketten liegt möglicherweise der Mechanismus der Verfügbarkeitsheuristik (Kahneman et al., 1982; Tversky & Kahneman, 1973) zugrunde, wonach aktuell verfügbare Ereignisse überproportional großen Einfluss auf die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit von Ereignissen nehmen können. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Anzahl der Fälle scheint eine systematische Einschränkung der Qualität im Falle der Repräsentation von Auswirkungen eines Klimawandels nicht gegeben zu sein.

*Sonstige Auswirkungen* auf Natur- bzw. Anthroposphäre wurden jeweils von etwa der Hälfte der Befragten angesprochen. Dabei handelte es sich in der Regel um sehr spezifische Auswirkungen (z.B. Veränderungen in Flora und Fauna), die jeweils nur von wenigen Probanden miteinander geteilt wurden. Hinsichtlich der Korrektheit dieser Aussagen sind wenig Zweifel angebracht, sodass auch sie als Indizien für die erwarteten Qualitätseinbußen ausscheiden. Auch die vermuteten *positiven Auswirkungen* (16 %) sind durchweg plausibel. Sie beziehen sich vor allem auf bessere Rahmenbedingungen für den Fremdenverkehr, sei es als Schönwetter- oder als Katastrophentourismus.

#### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Für die befragte Stichprobe wurde eine nur geringe Quantität bzw. Differenziertheit der Wissensbestände zu den Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels erwartet (E8).*

Als Maße für die Struktur-Subkonzepte Quantität und Differenziertheit wurden auch innerhalb des Inhaltsbereichs "Auswirkungen" Indices berechnet, die die Anzahl *unterschiedlicher* Aspekte in den einzelnen Teilbereichen abbilden (Tab. 40).

**Tabelle 40: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen – Anzahl *unterschiedlicher* Nennungen zu verschiedenen Aspekten.**

Aspekt	maximal möglich	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
<b>Auswirkungen<sup>a</sup></b>	15	7.06	2.00	3	14
Natur <span>sphäre</span>	7	4.17	1.26	1	7
Anthroposphäre	7	2.72	1.17	1	7
<b>Betroffene</b>	11	3.97	1.15	2	7

*Anmerkungen.* *N* = 69. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Einschließlich *Positive Auswirkungen*.

Von maximal 15 möglichen Auswirkungen erwähnten die Befragten im Mittel 7, wobei von den Auswirkungs-Kategorien im Teilbereich *Natursphäre* (über 4) mehr angesprochen wurden als von den Kategorien im Teilbereich *Anthroposphäre* (knapp 3). 90 % der Befragten sprachen im Interview über mehr als 4 verschiedene Auswirkungen. Bei der Anzahl der erwähnten Betroffenen-Kategorien liegt der Mittelwert mit 4 (von 11) leicht unter dem der angesprochenen Verursacher. Entgegen der Erwartung ist somit auch für die Auswirkungen des Klimawandels eine große Breite der sozialen Repräsentation festzustellen.<sup>146</sup>

<sup>146</sup> Bei Böhm und Mader (1998) wurden im Mittel für 14 Umweltrisiken (einschließlich des Treibhauseffekts) jeweils 2 Auswirkungen angesprochen (Streubreite: 1-6) (vgl. Fußnote 141).

### 3.2.1.3 Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen

Neben Ursachen und Auswirkungen bildeten *Maßnahmen* gegen mögliche Klimaänderungen und deren Auswirkungen einen dritten Schwerpunkt des Interviews. Entsprechende Äußerungen der Befragten wurden mittels 19 Inhaltskategorien codiert. Dabei wurden zwei Teilbereiche unterschieden: Maßnahmen, die sich präventiv gegen die Entstehung bzw. weitere Ausweitung des anthropogenen Klimawandels richten (*Verhinderungsmaßnahmen*, 12 Kategorien), und Maßnahmen, die das Eintreten von Klimaänderungen und/oder deren Auswirkungen als gegeben ansehen oder antizipieren und auf eine Anpassung an diese Veränderungen hinauslaufen (*Anpassungsmaßnahmen*, 6). Unspezifische Äußerungen zu *Maßnahmen im Allgemeinen* wurden mit einer zusätzlichen Kategorie erfasst. Sekundärcodierungen der inhaltlich festgelegten Textsegmente umfassten wiederum wertende *Qualifizierungen*, Akteure bzw. Akteursgruppen, diesmal im Sinne von *Maßnahmenträgern* (11), sowie *zeitliche* (10) Lokalisierungen der erwähnten Maßnahmen.

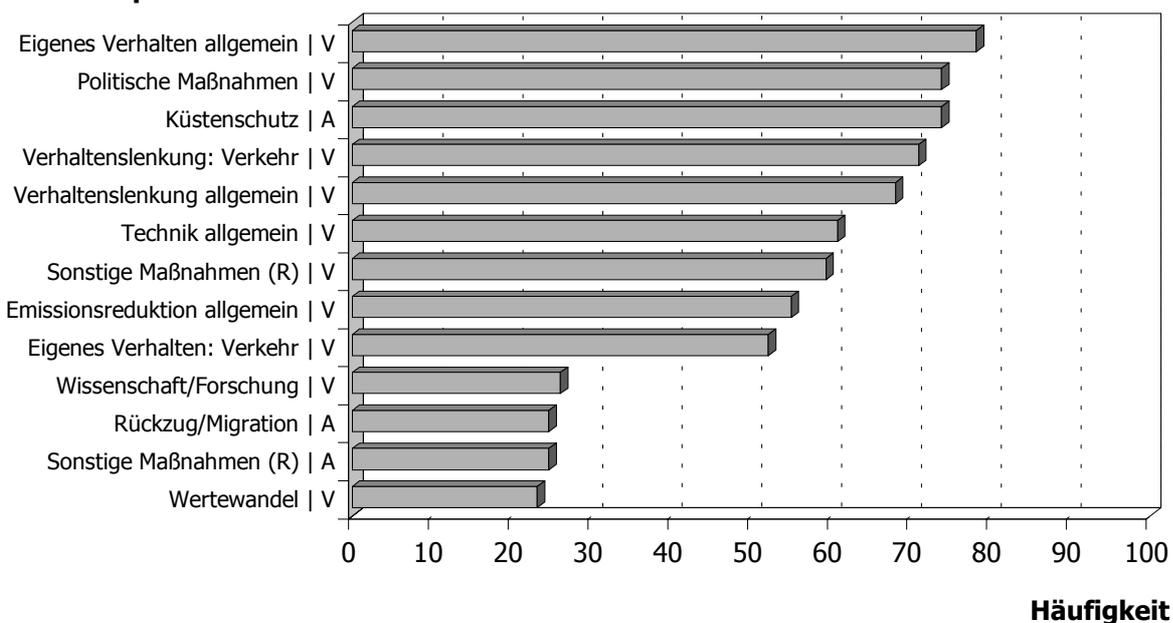
#### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: MAßNAHMEN

Auf der Ebene der aggregierten *Teilbereiche* sprachen nahezu alle Befragten (99 %) mindestens einmal im Interview Maßnahmen an, die zu einer *Verhinderung* bzw. Begrenzung des Klimawandels geeignet sind. Maßnahmen zur *Anpassung* der sozialen Systeme an bereits eingetretene Klimaänderungen oder deren Folgen wurden hingegen von weniger Probanden erwähnt (84 %).

Dieser Unterschied zeigt sich noch deutlicher auf der Ebene der *Inhaltsaspekte* (Abb. 26).

##### Inhaltsaspekt



**Abbildung 26: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen – Angesprochene Inhaltsaspekte.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). Kategorienhäufigkeiten  $> 20$  %.  
V = Teilbereich *Verhinderung*. A = Teilbereich *Anpassung*. R = Restkategorie. Ohne bereichsbezogene Restkategorien.

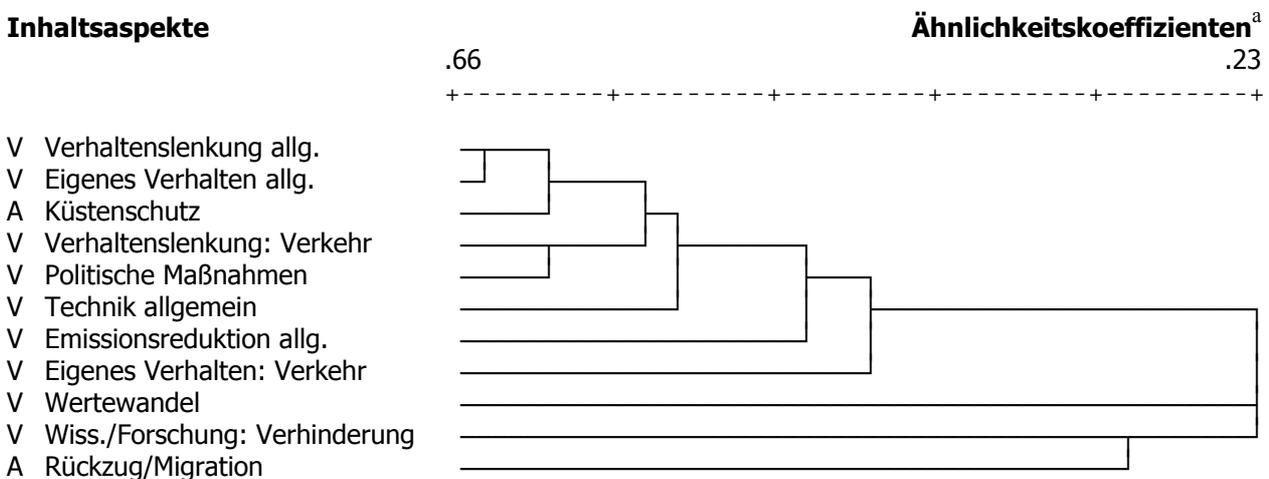
Die Rangreihe wird dominiert durch Maßnahmen aus dem Teilbereich *Verhinderung*. Einzige Anpassungsstrategie, die von einer Mehrheit der Befragten angesprochen wurde, ist der *Küstenschutz* (74 %). Wie die getrennte Auswertung der beiden im Interview realisierten Kontexte zeigt, ist dieser hohe Prozentwert vor allem auf die Thematisierung im zweiten, Sylt-bezogenen Teil des Interviews zurückzuführen (s. 3.2.3.3). Die Option des *Rückzugs* bzw. der *Migration* als weitere denkbare Anpassungsmaßnahme angesichts der Auswirkungen von Klimaänderungen wurde nur von 26 % der Befragten angesprochen und spielte damit in den Repräsentationen der Befragten nur eine marginale Rolle. Trotz ihrer vordergründigen Höhe scheint die Besetzungshäufigkeit der Kategorie *Küstenschutz* überraschend gering angesichts der Tatsache, dass die Frage eines adäquaten Schutzes der Sylter Westküste gegen die Bedrohung durch Wind und Wasser seit Jahren permanentes Diskursthema auf der Insel ist. Im Zusammenhang mit den Auswirkungen eines Klimawandels würden Küstenschutzmaßnahmen noch einmal immens an Bedeutung gewinnen, zumal es sich dabei um die einzige lokale Strategie handelt, die bei der Zielsetzung eines weitgehenden Erhalts des *status quo* Erfolg verspricht. Warum brachte ein Viertel der Befragten den Schutz der Sylter Küste nicht mit dem möglichen Klimawandel und seinen Auswirkungen in Verbindung? Infrage kommen hier mangelndes Wissen über die entsprechenden Zusammenhänge (was angesichts der hohen Qualität der bisher referierten Wissensbestände zunächst eher unwahrscheinlich scheint), die Selbstverständlichkeit und - gewöhnungsbedingt - mangelnde Salienz der Küstenschutz-Thematik auf Sylt, aber auch die Überzeugung, ein anthropogener Klimawandel müsse (oder aber: könne) noch verhindert werden. Ein Vergleich mit dem ersten Interview, wo das Thema *Küstenschutz* im Zusammenhang mit Sylt-relevanten Entwicklungen ebenfalls "nur" von 77 % der Befragten angesprochen wurde, zeigt, dass es sich bei den meisten "Nicht-Thematisierern" in beiden Interviews nicht um die gleichen Probanden handelt. Lediglich 9 % der Befragten erwähnten die Küstenschutz-Thematik zu keinem der beiden Befragungszeitpunkte.

Von den angesprochenen Maßnahmen (-gruppen) zur Verhinderung eines Klimawandels wurde eine ganze Reihe von einer z.T. deutlichen Mehrheit der Stichprobe angesprochen und ist insofern als Teil der entsprechenden sozialen Repräsentation anzusehen. An der Spitze der Nennungen steht die Veränderung des - inhaltlich nicht weiter definierten - *eigenen Verhaltens* von Individuen (78 %). Nur bei 52 % der Befragten fand mit dem konkreten Inhaltsaspekt *Eigenes Verhalten: Verkehr* die am häufigsten genannte Ursache ihre Entsprechung in einer selbstbezogenen Maßnahme. Deutlich vor dem eigenen Verkehrsverhalten rangieren mit *politischen Maßnahmen* (74 %) sowie den beiden *Verhaltenslenkungs*-Kategorien *Allgemeines* (68 %) und *Verkehr* (71 %) Maßnahmen-Aspekte, die als Forderung an Dritte zu verstehen sind, zur Verhinderung eines Klimawandels beizutragen. Die eher untergeordnete Rangposition von *Wissenschaft und Forschung* im Teilbereich *Verhinderung* (26 %) lässt darauf schließen, dass das tatsächliche Ergreifen von Maßnahmen einem Moratorium gegenüber ("erst muss die Klimaforschung Klarheit schaffen") präferiert wurde. Auch die im Zusammenhang mit Maßnahmen thematisierten Zeiträume weisen in diese Richtung (s.u.). *Wertewandel* (23 %) und *Strukturwandel* (1 %), Kategorien, die eher Veränderungshoffnungen als Handlungsstrategien zum Ausdruck bringen, wurden ebenfalls nur von sehr wenigen Probanden im Interview erwähnt.

Mit einem Ähnlichkeitskoeffizienten von  $J = .45$  liegt die Homogenität der Stichprobe über die elf Maßnahmen-Aspekte zwischen den beiden Homogenitäten für Ursachen und für Auswirkungen. Auch nach der Höhe des Koeffizienten ist von einem mittleren Ausprägungsgrad der sozialen Re-

präsentation des Maßnahmenspektrums in der Stichprobe auszugehen. Lässt man die 20 % der Probanden mit den geringsten spezifischen Homogenitäten außen vor, so ergibt sich auch hier wieder eine nur geringe Erhöhung auf  $J = .52$ .

Die Homogenität der elf Inhaltsaspekte über alle Probanden hinweg erreicht mit  $J = .38$  etwa den Wert der Auswirkungen. In der Clusteranalyse weisen die beiden unspezifischen Kategorien *Verhaltenslenkung* und *Eigenes Verhalten* die größte Ähnlichkeit miteinander auf (Abb. 27). Der Cluster wird allerdings bald um den Anpassungs-Aspekt *Küstenschutz* erweitert, bevor *Verhaltenslenkung: Verkehr* und *Politische Maßnahmen* gemeinsam dazustoßen. Erst nach Hinzunahme von *Technik allgemein*, *Emissionsreduktion allgemein* und *Eigenes Verhalten: Verkehr* kann jedoch von einem separierten Cluster die Rede sein, der dann allerdings kaum noch als inhaltlich zusammenhängendes Kategorienset zu interpretieren ist.



**Abbildung 27: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramm der Clusteranalyse.**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 %. V = Teilbereich *Verhinderung*. A = Teilbereich *Anpassung*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

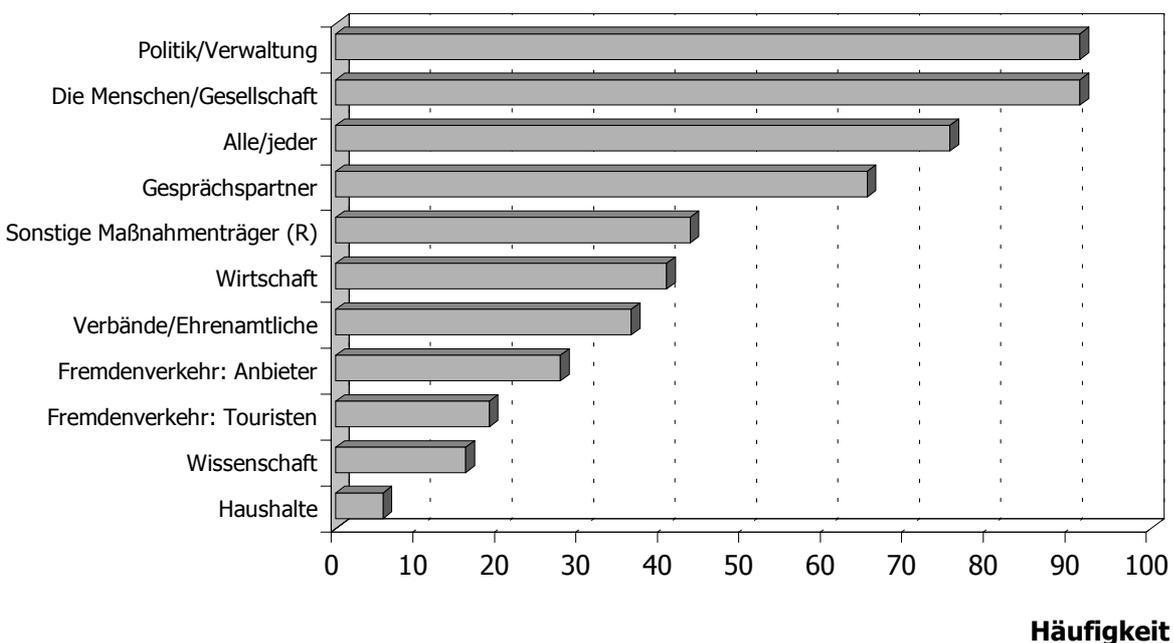
Insgesamt wurde von einer großen Anzahl von Probanden eine ganze Reihe verschiedener Maßnahmen thematisiert, die geeignet sind, den drohenden Klimawandel zu verhindern. Dagegen hatten Maßnahmen zur individuellen bzw. sozialen Anpassung an mögliche Folgen in der Bewältigungsrepräsentation der Befragten einen eher untergeordneten Stellenwert (s. auch unten: Quantität/Differenziertheit). Sie beschränkten sich zudem in erster Linie auf Maßnahmen zum Schutz der (Sylter) Küste. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis wäre, dass die Probanden die Abwendbarkeit von Klimaänderungen und deren Folgen - etwa im Sinne positiver Illusionen (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988) - als hoch einschätzten, sodass etwaige Anpassungsmaßnahmen gar nicht in den Blick gerieten. Allerdings wird der gesellschaftlich-politische Diskurs über die Klimaproblematik in Deutschland bislang nahezu vollständig als "Verhinderungsdiskurs" geführt (z.B. BMU, 2000a; vgl. Schnabel, 2001a), sodass auch von einer geringeren Verfügbarkeit von Anpassungsmaßnahmen im Vorstellungsfeld zum anthropogenen Klimawandel ausgegangen werden muss. Die von den Befragten thematisierten Verhinderungsmaßnahmen sind vor allem mit einer Veränderung des eigenen Verhaltens assoziiert, allerdings in vorwiegend unspezifischer Weise, weniger mit Bezug zur meist-

genannten Ursache, dem Autoverkehr. Innerhalb der Stichprobe breit repräsentiert waren ansonsten Verhinderungsmaßnahmen, die eine Beeinflussung von Verhaltensweisen Dritter implizieren.

#### MENSCHEN: MAßNAHMENTRÄGER

Von allen Textsegmenten, die sich auf Maßnahmen gegen einen Klimawandel und seine Auswirkungen beziehen, weisen 81 % neben einer Maßnahme auch die Benennung entsprechender Akteure oder Akteursgruppen auf. In den Augen der meisten Befragten sind vor allem *Politik und Verwaltung*, aber auch wieder *unbestimmte gesellschaftliche Gruppen* (jeweils 91 %) Träger von Maßnahmen gegen den anthropogenen Klimawandel (Abb. 28). 75 % der Probanden brachten *alle* bzw. *jeden einzelnen* Menschen mit Maßnahmen in Verbindung, und zwei Drittel *sich selbst*. Letzteres überrascht insofern, als auch hier wieder Antworten auf eine entsprechende spezifische Frage nach der Rolle des jeweiligen Gesprächspartners noch gar nicht berücksichtigt sind (nimmt man diese hinzu, steigt der Anteil derjenigen *Gesprächspartner*, die sich selbst als Maßnahmenträger ins Spiel brachten, sogar auf 99 % an). Spezifischere gesellschaftliche Gruppen wurden jeweils nur von einer Minderheit als Maßnahmenträger angesprochen. Verglichen mit der ihnen zugewiesenen Verantwortung für die Verursachung des Klimawandels, wurde die Gruppe der *Touristen* nur noch von halb so vielen Befragten mit Maßnahmen assoziiert.

#### Maßnahmenträger



**Abbildung 28: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen – Angesprochene Maßnahmenträger.**

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Ohne Frage 23 (explizite Ausrichtung auf die Rolle des Gesprächspartners).

Aus der Häufigkeits-Rangreihe der Konfigurationen aus konkreten Maßnahmen und Maßnahmenträgern geht hervor, dass die *Veränderung eigener Verhaltensweisen* sowohl mit *unbestimmten Anderen* (43 %) als auch mit den *Befragten selbst* (42 %), etwas seltener mit *allen Menschen* (28 %) in Verbindung gebracht wurde. *Politische Maßnahmen* wurden erwartungsgemäß vorwiegend mit der

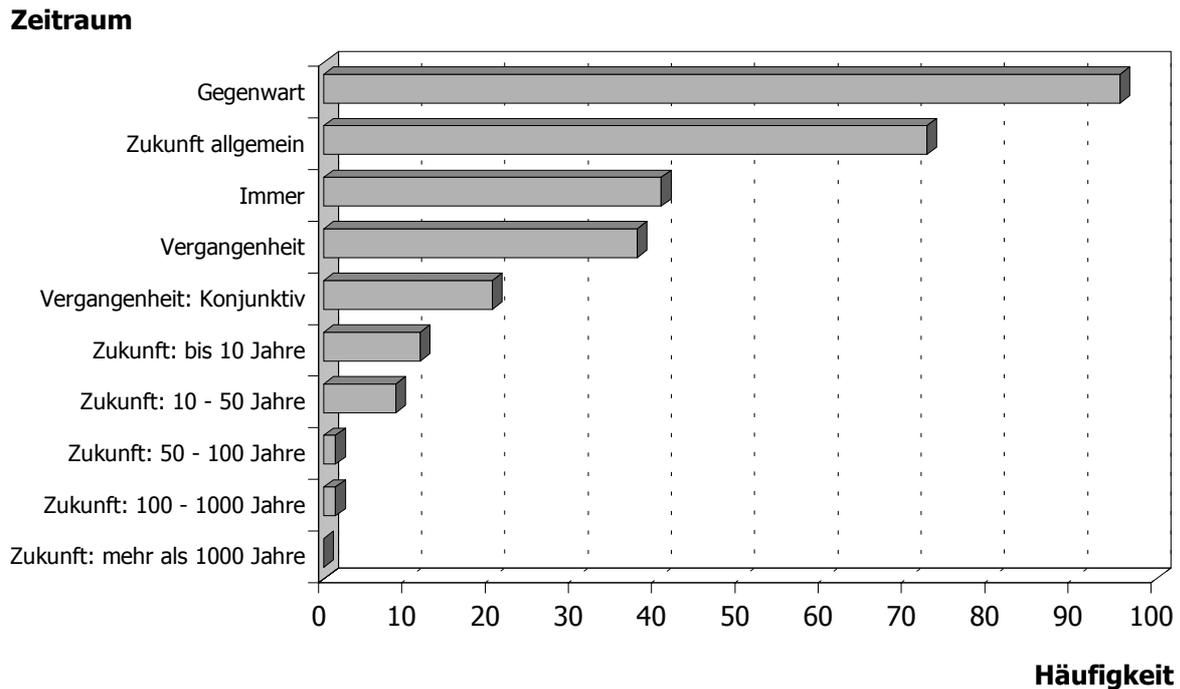
Akteursgruppe *Politik/Verwaltung* assoziiert (62 %), Maßnahmen der *Verhaltenslenkung* überraschenderweise eher mit *unspezifischen Trägern* (*Verkehr*: 45 %, *allgemein*: 36 %) und den *Gesprächspartnern* selbst (*allgemein*: 30 %) als mit *Politik und Verwaltung* (*Verkehr*: 20 %). Auffallend ist, dass 48 % der Befragten den *Küstenschutz* als Anpassungsmaßnahme mit der unbestimmten Instanz *Die Menschen/Gesellschaft* als Maßnahmenträger verknüpfen, während hier Assoziationen mit spezifischeren Akteuren (etwa aus *Politik und Verwaltung*) nicht in nennenswerter Häufigkeit auftraten.

#### ZEITRÄUME

Wie bereits bei den Auswirkungen, ist auch bei der Repräsentation von Maßnahmen gegen einen Klimawandel und seine Auswirkungen die von den Befragten jeweils unterlegte Zeitperspektive von Bedeutung. Sollen Maßnahmen bereits jetzt ergriffen werden, wo viele Aspekte des Klimawandels von naturwissenschaftlicher Seite noch mit Fragezeichen versehen sind, aber eine Verhinderung oder zumindest eine Eindämmung des Klimawandels noch im Bereich des Möglichen scheint? Oder soll mit Maßnahmen gewartet werden, bis endgültige Klarheit herrscht, oder sogar, bis tatsächlich Auswirkungen eingetreten sind? Da eine Verhinderungsstrategie beinahe zwangsläufig mit Sofortmaßnahmen einhergehen muss, eine Anpassungsstrategie hingegen mit mittel- bis langfristiger Perspektive zu verfolgen wäre, ist nach den bisher vorgestellten Ergebnissen mit einer Assoziation vor allem der Verhinderungsmaßnahmen mit der Kategorie *Gegenwart* zu rechnen.

Grundlage der Analyse sind alle Textsegmente, die neben einer Maßnahmen-Aussage auch Hinweise auf einen damit in Zusammenhang gebrachten Zeitraum enthalten (41 %). Für die weitaus meisten der Befragten (96 %) stand wie erwartet der *Gegenwartsbezug* im Vordergrund (Abb. 29). Maßnahmen könnten bzw. sollten demnach "sofort" bzw. "heute schon" unternommen werden. Dies ist insofern bemerkenswert, als die Zeit-Kategorie *Gegenwart* nicht generell in allen Fällen der Präsens-Verwendung im Interviewprotokoll codiert wurde, sondern nur bei expliziter Erwähnung. 72 % verbanden mit Maßnahmen ganz allgemein die *Zukunft*. Konkrete zukünftige Zeiträume wurden von den Befragten hingegen nur selten genannt, mit zunehmender Zeitdistanz von der Gegenwart immer weniger. Immerhin ein Fünftel der Befragten sprach einen Zeitaspekt an, der mit der gesonderten Kategorie *Vergangenheit: Konjunktiv* codiert wurde und die Argumentationsfigur beschreibt, dass Maßnahmen bereits in der Vergangenheit hätten durchgeführt werden können bzw. sollen.

Feste Konfigurationen aus Maßnahmen und Zeiträumen wurden nur von relativ wenigen Probanden geteilt. An der Spitze stehen hier Maßnahmen des *Küstenschutzes*, die von gleich vielen Befragten (jeweils 30 %) mit den Zeiträumen *Gegenwart* und *Zukunft* assoziiert wurden.



**Abbildung 29: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen – Angesprochene Zeiträume.**

Anmerkungen. Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen).

## Informiertheit

### QUALITÄT

*Auch in Bezug auf Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit einem anthropogenen Klimawandel wurde erwartet, dass in nennenswertem Ausmaß sachlich inkorrekte Aussagen auftreten (E7).*

Im Kategoriensystem waren keine Kategorien angelegt, mit denen objektiv falsche Angaben im Zusammenhang mit Maßnahmen hätten codiert werden können. Indizien für eine eventuell mangelnde Qualität der Maßnahmen-Repräsentationen können daher nur der Besetzung der *Restkategorien* für die beiden Teilbereiche *Verhinderung* und *Anpassung* entnommen werden.

59 % der Befragten sprachen im Interview Maßnahmen an, die in ihren Augen einer *Verhinderung* des Klimawandels dienen, mit den vorhandenen Kategorien aber nicht erfasst werden konnten.<sup>147</sup> Viele der mit dieser Restkategorie versehenen Textsegmente bezogen sich auf sehr allgemeine Maßnahmenbündel wie z.B. (Umwelt-) Bildung und Erziehung und politisches Engagement, die im Zusammenhang mit dem Klimawandel nicht grundsätzlich als falsch bezeichnet werden können. Daneben wurden von den Befragten vor allem spezifische Umweltschutzmaßnahmen angesprochen, die zum Teil als Klimaschutzmaßnahmen im weitesten Sinne bezeichnet werden können (z.B. Kon-

<sup>147</sup> Generell finden sich vor allem in Restkategorien immer auch "Fehlcodierungen", Textsegmente, die - zumindest aus der *post hoc*-Perspektive des Untersuchers - durchaus mit dem vorhandenen Kategoriensystem hätten erfasst werden können. Entsprechende Fälle sind als Hinweise auf Mängel der Kategoriexplikation und/oder der Codiererschulung zu werten.

sumeinschränkungen), zum Teil aber auch ausschließlich zur Bekämpfung anderer Umweltprobleme geeignet sind (z.B. Recyclingverhalten, Einschränkung des Bauens auf Sylt, Erhalt von Naturschutzflächen). Die darin zum Ausdruck kommende Generalisierung ("Mit Umweltschutz generell assoziierte Maßnahmen bzw. Verhaltensweisen sind auch gegen den Klimawandel hilfreich") wird auch aus anderen Studien berichtet (z.B. Read et al., 1994), sie hält sich im vorliegenden Fall allerdings in Grenzen. In der korrespondierenden Restkategorie zum Teilbereich *Anpassung*, mit der Äußerungen von 25 % der Befragten codiert wurden, finden sich lediglich spezifische Einzelaspekte, unter denen keine systematischen Inkorrektheiten auszumachen sind. Insgesamt ist trotz der erwähnten Fälle fälschlicherweise generalisierender Aussagen von einer relativ hohen Qualität der Maßnahmen-Aussagen auszugehen, was der formulierten Erwartung widerspricht.

#### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Erwartet wurde in der Stichprobe eine geringe Quantität bzw. Differenziertheit der Wissensbestände in Bezug auf angesprochene Gegenmaßnahmen zu einem anthropogenen Klimawandel (E8).*

Auch für den Inhaltsbereich der Maßnahmen ist wider Erwarten von einer sehr großen Breite bzw. Differenziertheit der Repräsentationen in der untersuchten Stichprobe auszugehen (Tab. 41).<sup>148</sup>

**Tabelle 41: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen – Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten.**

Aspekt	maximal möglich	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
<b>Maßnahmen</b>	18	7.20	2.51	1	14
Verhinderung	12	5.88	2.11	0	12
Anpassung	6	1.32	0.87	0	3
<b>Maßnahmenträger</b>	11	5.52	1.58	3	10

*Anmerkungen. N = 69.*

Von den 18 im Kategoriensystem angelegten Maßnahmen sprachen die Probanden im Mittel 7 im Interview an. 86 % aller Befragten erwähnten dabei jeweils mehr als 4 verschiedene Maßnahmen. Auffällig ist, dass deutlich mehr (verschiedene) Verhinderungs- als Anpassungsmaßnahmen genannt wurden. Der ohnehin aus weniger Kategorien bestehende Teilbereich *Anpassung* wurde offenbar von den Befragten nicht in gleicher Weise ausgeschöpft wie der Teilbereich *Verhinderung*. Gründe dafür könnten sowohl in der Konstruktion des Kategoriensystems (zu breite Anpassungskategorien und/oder zu schmale Verhinderungskategorien) als auch in einer geringeren Repräsentation von Anpassungsstrategien zu suchen sein. Von den 11 zur Verfügung stehenden Gruppen von Maßnahmenträgern wurde im Schnitt die Hälfte erwähnt (und damit mehr mit Maßnahmen assoziierte Akteursgruppen als Verursacher oder Betroffene des Klimawandels).

<sup>148</sup> In der bereits mehrfach erwähnten Untersuchung von Böhm und Mader (1998) wurden für 14 Umweltrisiken (darunter der Treibhauseffekt) im Schnitt jeweils 2 Maßnahmen genannt (Streubreite: 1-6) (vgl. Fußnote 141).

### 3.2.1.4 Phänomene von Klimaänderungen

Das Kategoriensystem zum zweiten Interview gliedert sich primär in die drei Inhaltsbereiche "Ursachen", "Auswirkungen" und "Maßnahmen", die auch im Interview in jeweils separaten Fragenkomplexen thematisiert wurden. Als eine Art Restbereich wurde zusätzlich der Inhaltsbereich "Phänomene" eingerichtet, der in der Kausalkette zwischen den beiden eher proximal gefassten Bereichen "Ursachen" und "Auswirkungen" anzusiedeln ist. Phänomen-Kategorien sollten einerseits Manifestationen des Klimawandels abbilden, die im zugrunde gelegten heuristischen Modell (vgl. 1.1.4) weder zu den Ursachen noch zu den Auswirkungen zählen (*Treibhauseffekt* und *Erwärmung*). Andererseits umfasst der Bereich zwei Phänomene, die häufig mit dem anthropogenen Klimawandel in Verbindung gebracht werden, mit ihm aber im engeren Sinne zunächst wenig zu tun haben, das *Ozonloch* (Ozonabnahme in der Stratosphäre) und das *El Niño*-Phänomen (periodische Änderung von Wassertemperatur und Strömungsverhältnissen im Südpazifik). Zusätzlich wurde eine Restkategorie *Sonstige Phänomene* eingefügt, mit der weitere angesprochene Themen wie die allgemeine Luftverschmutzung, der Sommersmog oder die Verlagerung des Golfstroms zu codieren waren.

Die Sonderstellung des Inhaltsbereichs "Phänomene" sowie seine offenkundige Heterogenität erschweren eine detaillierte Analyse, etwa hinsichtlich des Verhältnisses der einzelnen Inhaltsaspekte untereinander oder im Zusammenhang mit Sekundärcodierungen. Die hier vorgestellten Ergebnisse sind daher als "qualitative Ergänzung" zu den vorangegangenen Abschnitten zu betrachten, in denen die drei Hauptbereiche systematisch abgearbeitet wurden.

#### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: PHÄNOMENE

Die einzelnen Inhaltsaspekte aus dem Bereich "Phänomene" wurden im Interview von unterschiedlich vielen Probanden und in verschiedenen Zusammenhängen angesprochen. Am stärksten besetzt ist die Kategorie *Erwärmung*, die von 67 % der Befragten mindestens einmal im Interview erwähnt wurde, vornehmlich im Zusammenhang mit den beiden Eingangsfragen sowie mit Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels (insbesondere im ersten, globalen Teil des Interviews).<sup>149</sup> Dies war mindestens in diesem Ausmaß zu erwarten, da die Erwärmung der erdnahe Oberflächentemperatur zu den Kernelementen (und -indikatoren) des anthropogenen Klimawandels zählt und im öffentlichen Diskurs auch immer wieder im Zusammenhang mit dem Klimawandel thematisiert wird (Schnabel, 2001b).

Hingegen wurde der *Treibhauseffekt* als zentraler Mechanismus bzw. Synonymbezeichnung für den anthropogenen Klimawandel nur von 28 % der Befragten angesprochen, und zwar vor allem im Kontext globaler Verursachung sowie beim Versuch, die Klima-Thematik zu erklären. Dieser geringe Prozentsatz ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass der Begriff "Treibhauseffekt" in der vor-

---

<sup>149</sup> Die Lokalisierung von *Erwärmungs*-Nennungen in den Antworten auf einen bestimmten Fragenkomplex des Interviews - hier z.B. Auswirkungen/global - muss nicht zwangsläufig heißen, dass der erdnahe Temperaturanstieg von den Befragten auch tatsächlich als Auswirkung auf globaler Ebene angesehen wurde. Da zu jedem Zeitpunkt des Interviews auch andere Inhaltsbereiche angesprochen werden konnten als der aktuell vom Interviewer thematisierte, ist eine solche Verortung lediglich als entsprechendes Indiz zu verstehen.

liegenden Untersuchung vonseiten der Interviewer nicht verwendet wurde (im Gegensatz zu vielen anderen Arbeiten, vgl. 1.4.3).

55 % der Probanden erwähnten im Interview die *Ozonloch*-Thematik. Dabei wurde diese Kategorie als Code für den gesamten damit verbundenen Problembereich verwendet, von der Zerstörung der Ozonschicht, u.a. durch FCKW, bis hin zu Hautkrebs als möglicher Auswirkung auf den Menschen. Die Ozonloch-Problematik tauchte in erster Linie im Zusammenhang mit globalen Auswirkungen des Klimawandels auf, aber auch im Rahmen der Klimawandel-Erklärung und in Antworten zur globalen Verursachung.

Zwar wurde das *El Niño*-Phänomen nur von 19 % der Befragten angesprochen (insbesondere im Fragenkomplex Auswirkungen/global). Dennoch verwundert diese Zahl, zumal ein - durchaus möglicher - Zusammenhang zwischen dem anthropogenen Klimawandel und der periodischen Änderung der Wassertemperatur im Südpazifik von naturwissenschaftlicher Seite bisher noch nicht völlig aufgeklärt ist, mit Sicherheit aber nicht zum Kern-Wissensbestand der Klima-Thematik gehört.

## Informiertheit

### QUALITÄT

Die Tatsache, dass über die Hälfte der Befragten Aspekte der *Ozonloch*-Problematik im Interview erwähnte, scheint zunächst für eine kognitive Konfundierung der beiden globalen Umweltprobleme Klimawandel und Ozonloch zu sprechen, wie sie in der Literatur beinahe durchgängig berichtet wird (vgl. 1.4.3). Bei einer Inspektion der entsprechenden Textsegmente im jeweiligen Aussagenkontext fällt allerdings auf, dass etliche Probanden das Ozonloch *und* den Treibhauseffekt bzw. die globale Erwärmung als Teilaspekte des globalen Klimawandels ansehen. Eine solche Konzeptualisierung der beiden Umweltprobleme als zweier Phänomene unter dem Oberbegriff des Klimawandels ist sachlich durchaus vertretbar (vgl. z.B. WBGU, 1993). Da im Interview durchgängig der Begriff des "anthropogenen Klimawandels" benutzt wurde (und nicht die in dieser Hinsicht präziseren Begriffe "globale Erwärmung" oder "Treibhauseffekt"), ist auf der Grundlage der Häufigkeit von Ozonloch-Erwähnungen allein noch keine Aussage über eine etwaige Konfundierung der Problemfelder möglich. Die Ergebnisse zu den repräsentierten Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen zeigen allerdings, dass auch aus anderen Indikatoren (z.B. FCKW als Ursache für Klimaänderungen, Hautkrebs als Folge, Verzicht auf Spraydosen als Gegenmaßnahme) nicht auf eine systematische Konfundierung in der untersuchten Stichprobe geschlossen werden kann (vgl. 3.2.1.1 bis 3.2.1.3).

Auch in den wenigen Textsegmenten, die mit der Restkategorie *Sonstige Phänomene* codiert wurden, sind kaum Hinweise auf Konfundierungen mit anderen Phänomenen zu finden. Zwar wird einige Male die allgemeine Luftverschmutzung mit der Verursachung des Klimawandels in Zusammenhang gebracht, jedoch ist auch dies nicht zwingend falsch (wenn man etwa bedenkt, dass bei Verbrennungsvorgängen neben CO<sub>2</sub> in der Regel auch andere, im klassischen Sinne luftverschmutzende Substanzen freigesetzt werden).

### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

Eine Berechnung der Anzahl unterschiedlicher Inhaltsaspekte, die von den Befragten im Interview angesprochen wurden, als Indikator für die Quantität bzw. Differenziertheit der sozialen Repräsentation (wie in den Inhaltsbereichen "Ursachen", "Auswirkungen" und "Maßnahmen"), macht für den heterogenen Bereich "Phänomene" keinen Sinn.

Allenfalls die unerwartete Erwähnung des im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel eher randständigen *El Niño*-Phänomens durch immerhin 19 % der Befragten ist möglicherweise als Hinweis auf die Differenziertheit der betrachteten sozialen Repräsentation zu werten, wenngleich auch hier die Kategorienhäufigkeit sicher ein zu grobes Maß ist, um weiter reichende Schlüsse zu ziehen.

#### 3.2.1.5 Ergänzende Daten

Im Anschluss an das Klimawandel-Interview wurden die Probanden gebeten, die Wahrscheinlichkeit für zukünftige Klimaänderungen sowie ihr eigenes Verständnis des Themenbereichs auf zwei sechsstufigen Skalen zusammenfassend einzuschätzen.

Bei einem Mittelwert von 2.03 ( $SD = 1.21$ ) hielten es die Probanden insgesamt für wahrscheinlich, "dass es in Zukunft zu den erwähnten Klimaänderungen kommt" (Tab. 42). Noch deutlicher als der Skalenmittelwert zeigt die deutlich rechtsschiefe Verteilung der Werte ("sehr wahrscheinlich": 43 %, "wahrscheinlich": 28 %, "eher wahrscheinlich": 19 %), dass die weit überwiegende Mehrheit der Befragten mit einem anthropogenen Klimawandel rechnete. Lediglich 10 % kreuzten Skalenwerte an, die ein Für-unwahrscheinlich-Halten des Klimawandels indizieren.

Ihr eigenes Verständnis des Themenbereichs "mögliche Klimaänderungen in der Zukunft" hielten die Befragten im Mittel für eher gut ( $M = 2.80$ ,  $SD = 0.93$ ). Auch diese Verteilung ist rechtsschief: 83 % der Befragten hielten ihr Verständnis für "eher gut", "gut" oder "sehr gut". Mit der Wahrscheinlichkeit, mit der ein Klimawandel erwartet wurde, steht die Einschätzung des eigenen Verständnisses allerdings in keinem Zusammenhang ( $r = .01$ ).

**Tabelle 42: Selbsteinschätzungen der Probanden – Wahrscheinlichkeit zukünftiger Klimaänderungen und eigenes Verständnis des Themenbereichs.**

Aspekt	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
Wahrscheinlichkeit von Klimaänderungen <sup>a</sup>	2.03	1.22	1	6
Verständnis des Themenbereichs <sup>b</sup>	2.80	0.93	1	6

Anmerkungen.  $N = 69$ .

<sup>a</sup> Skala: 1 "sehr wahrscheinlich" bis 6 "sehr unwahrscheinlich". <sup>b</sup> Skala: 1 "sehr gut" bis 6 "sehr schlecht".

Die Qualität der berichteten Fragebogendaten ist sicher in vielerlei Hinsicht zu hinterfragen (Ein-Item-Fragen, mögliche Einflüsse sozialer Erwünschtheit, Erhebung im Anschluss an ausführliche thematische Interviews). Auch wenn die Befunde daher bestenfalls als Illustrationen anzusehen sind, sollten sie hinsichtlich der sozialen Repräsentation des anthropogenen Klimawandels in der Stichprobe zumindest den Schluss erlauben, dass die breite Mehrheit der Befragten von der Existenz der Klimaproblematik ausgeht.

### 3.2.1.6 Zusammenfassung

Insgesamt zeichneten sich die Befragten in der Stichprobe durch eine beachtliche Differenziertheit und Qualität ihrer Wissensbestände und Vorstellungen zu den verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels aus. Für eine systematische Konfundierung der Klima-Thematik mit dem Ozonloch - eines der Hauptergebnisse bisheriger Forschungsarbeiten - konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden.

Spontan thematisierten die Befragten die Klima-Thematik vor allem unter Bezugnahme auf davon ausgehende negative *Auswirkungen*. In Gestalt eines Anstiegs des Meeresspiegels, in Veränderungen des Wettergeschehens sowie in Überschwemmungen und dadurch verursachten Landverlusten sahen sie diese häufig als bereits eingetreten an. Auch ein möglicher zukünftiger Ertragsrückgang im Fremdenverkehr war für viele der Befragten in diesem Zusammenhang Thema. Von Auswirkungen, die keinen unmittelbaren Bezug zur lokalen Situation auf Sylt haben, war lediglich das Schmelzen von Polkappen und Gletschern breit repräsentiert.

Die *Ursachen* für den Klimawandel wurden insbesondere in mehr oder weniger konkreten menschlichen Verhaltensweisen gesucht, kaum dagegen in diesen zugrunde liegenden psychosozialen oder strukturellen Einflussfaktoren. Von den meisten Befragten wurde der private Autoverkehr als Ursache thematisiert, deutlich vor Einflüssen der Wirtschaft. Insgesamt dominierte die Wahrnehmung, dass Verbrennungsvorgänge und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen zum Klimawandel beitragen, während andere global bedeutsame Emissionsquellen von Treibhausgasen wie die Waldvernichtung, insbesondere aber die Landwirtschaft und die Deponierung von Abfällen sowie die Produktion und der Gebrauch chemischer Produkte nur in wenigen Interviews erwähnt wurden.

An *Maßnahmen* zur Bewältigung der Klimaproblematik wurden vor allem diverse Verhinderungsmaßnahmen erwähnt, die sich auf eine Veränderung von Verhaltensweisen Dritter beziehen. Zwar wurden von der überwiegenden Mehrheit der Befragten unspezifische freiwillige Änderungen des eigenen Verhaltens als Maßnahme thematisiert, deutlich seltener jedoch freiwillige Änderungen des eigenen Mobilitätsverhaltens. Von möglichen Anpassungsmaßnahmen war vor allem der für Sylt besonders relevante Schutz der Küste salient, während andere Optionen kaum eine Rolle spielten. Längerfristige gesellschaftliche Prozesse wie z.B. ein Wertewandel oder Strukturänderungen in der Wirtschaft wurden nur selten als Optionen erwähnt, ebenso die wissenschaftliche Erforschung von Maßnahmen.

Gesellschaftliche Gruppen, die als Akteure, Betroffene oder Träger von Maßnahmen mit den verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels in Zusammenhang stehen, blieben insgesamt - sofern sie angesprochen wurden - eher unbestimmt. Lediglich bei den Maßnahmen überwog die Einschätzung, diese hätten neben der breiten Öffentlichkeit insbesondere mit Politik und Verwaltung als Trägern zu tun. Dass sich in Verbindung mit Maßnahmen auch viele Probanden selbst als Akteure sahen, dürfte seinen Grund nicht zuletzt darin haben, dass in der Stichprobe relativ viele Funktionsträger vertreten waren. Spezifische Bezüge der eigenen Person zur Verursachung und Betroffenheit von Klimaänderungen wurden von den Befragten hingegen explizit nur auf konkrete Nachfrage hergestellt.

Sowohl Auswirkungen eines Klimawandels als auch insbesondere Verhinderungs- und Anpassungsmaßnahmen wurden von den Probanden zeitlich in hohem Maße mit der Gegenwart in Ver-

bindung gebracht. Demnach sind die Auswirkungen eines Klimawandels nach Meinung der Befragten heute schon zu spüren und sollten auch unmittelbar angegangen werden.

Betrachtet man die am häufigsten genannten Aspekte zu jedem der drei Inhaltsbereiche, dann zeigt sich, dass trotz der Breite und Differenziertheit der individuellen Repräsentationen nur einzelne Aspekte in jedem Bereich von einer deutlichen Mehrheit der Befragten geteilt wurden. Der Ausprägungsgrad der sozialen Repräsentationen, wie er in der Homogenität der Stichprobe über *alle* in einem Inhaltsbereich vertretenen Inhaltsaspekte zum Ausdruck kommt, ist für den Bereich der Auswirkungen am höchsten, gefolgt von Maßnahmen und Ursachen. Hinsichtlich der inhaltlichen Struktur der Repräsentationen ergeben sich aus den durchgeführten Clusteranalysen nur wenige hinreichend separierte und sinnvoll interpretierbare Sets von Kategorien. In allen drei Inhaltsbereichen verhalten sich die meistgenannten Inhaltsaspekte über alle Probanden sehr ähnlich und bilden damit den Kern der jeweiligen sozialen Repräsentation.

### 3.2.2 Unterschiede zwischen Akteursgruppen

#### 3.2.2.1 Ursachen von Klimaänderungen

##### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: URSACHEN

*Über die generelle Erwartung hinaus, dass sich die sozialen Repräsentationen verschiedener Akteursgruppen des "sozialen Systems Sylt" zu Ursachen des anthropogenen Klimawandels unterscheiden sollten, wurden für die betrachteten Akteursgruppen keine spezifischen ursachenbezogenen Unterschiedserwartungen formuliert.*

Zur Interpretation numerischer Unterschiede zwischen den Akteursgruppen wurde auch für das zweite Interview durchgängig eine Mindestdifferenz von 25 % vorausgesetzt (vgl. 2.4.5.2). Unter Zugrundelegung dieser "Bedeutsamkeitsgrenze" sind Tabelle 43 Unterschiede in einigen Inhaltsaspekten zu entnehmen. Sie fügen sich allerdings nicht zu einem konsistenten Bild. Die "Natur-/Umweltschützer" sprachen seltener als die anderen beiden Gruppen die Emissionen der *Wirtschaft* sowie die *Vernichtung von Wäldern* als Ursachen an, häufiger (im Vergleich zu den "Küstenschützern") den *Stromverbrauch der privaten Haushalte*. Hingegen zeichneten sich die "Küstenschützer" durch das häufigere Ansprechen der *Waldvernichtung* sowie der Emissionen aus *Heizungen und Kaminen* aus (Letzteres nur gegenüber der gepoolten Restgruppe). Ein deutlicher Vorsprung vor beiden anderen Akteursgruppen besteht für die "Küstenschützer" hinsichtlich der Verhaltenseinflüsse *Wahrnehmung/Wissen* und *Einstellungen/Werte* sowie beim *Bevölkerungswachstum*. Beide spezifischen Akteursgruppen sprachen häufiger als die Restgruppe aller übrigen Probanden *natürliche Ursachen* für den Klimawandel an. Bezüge der beschriebenen Unterschiede zu den inhaltlichen Positionen bzw. Interessen der beiden hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen sind nicht erkennbar.

**Tabelle 43: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	NUS	KS	A
<b>Verhaltensweisen</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Haushalte: Pkw	100	100	89
Verbrennung/Energie allgemein	86	100	76
Wirtschaft	43	75	74
Sonstige Verhaltensweisen (R)	86	88	74
Waldvernichtung	14	88	41
Haushalte: Heizung/Kamin	57	75	33
Haushalte: Flugzeug	14	25	30
Haushalte: Strom	43	13	24
Chemische Produkte allgemein	14	13	17
Landwirtschaft/Deponien	14	13	17
Kraftwerke	0	13	13
<b>Strukturen/Dynamiken</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>48</b>
Wirtschaftswachstum	29	13	28
Bevölkerungswachstum	14	50	20
Politik	0	0	13
Sonstige Strukturen/Dynamiken (R)	43	25	11
Technologieentwicklung	14	13	4
<b>Verhaltenseinflüsse</b>	<b>14</b>	<b>63</b>	<b>33</b>
Wahrnehmung/Wissen	14	50	19
Einstellungen/Werte	0	38	17
Anreize	0	0	4
Handlungsmöglichkeiten	0	0	4
Sonstige Faktoren (R)	0	0	0
<b>Sonstiges</b>			
Natürliche Ursachen	71	75	48
FCKW: Sprays	0	13	11
Ursachen allgemein (R)	86	100	96
<i>n</i>	7	8	54

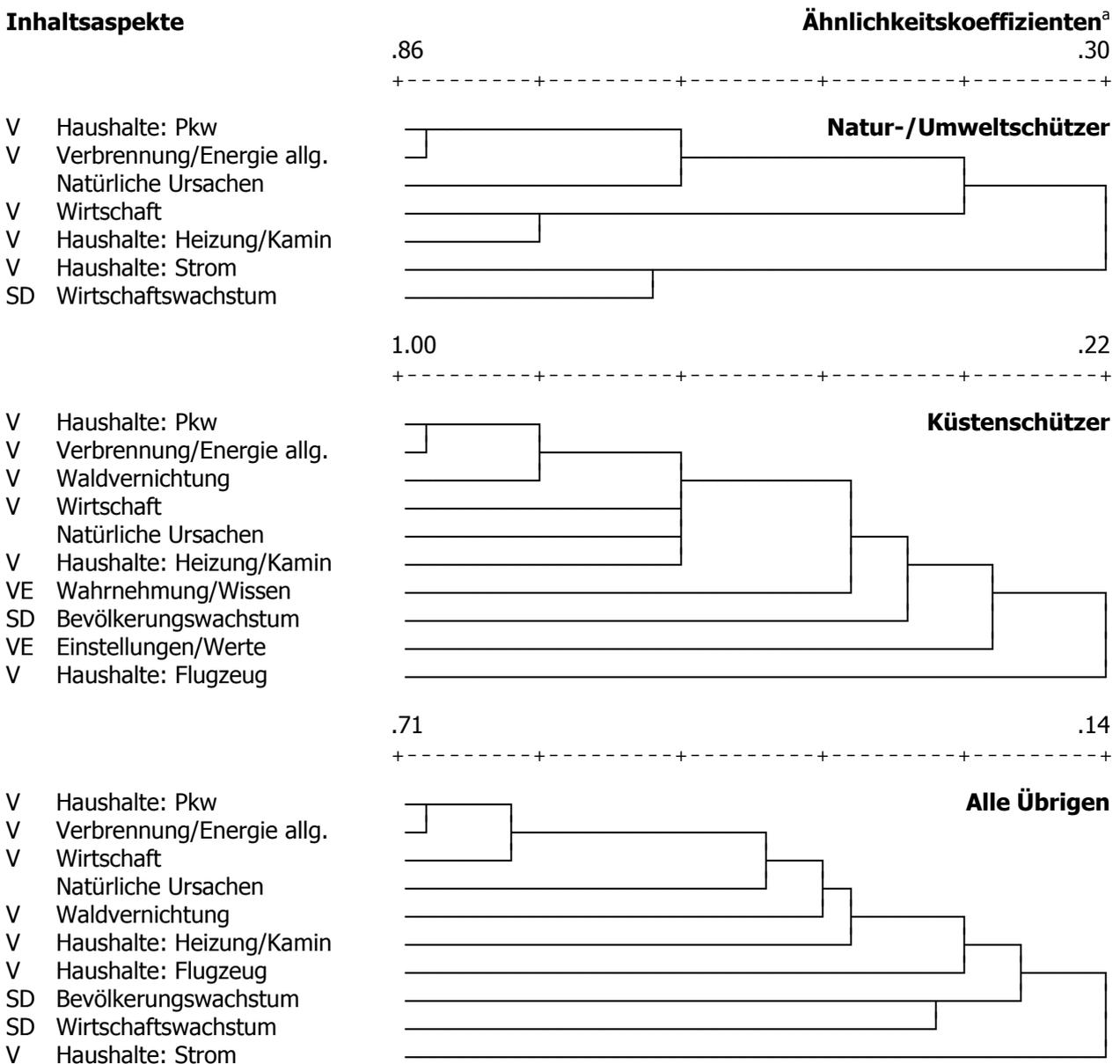
*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten für die gepoolte Restgruppe.

Der gruppenspezifische Ausprägungsgrad der gesamten Ursachen-Repräsentationen<sup>150</sup> - operationalisiert als Gesamt-Homogenitätskoeffizient in der jeweiligen Gruppe - entspricht für die gepoolte Restgruppe dem (relativ geringen) Ausprägungsgrad in der Gesamtstichprobe ( $J_A = .40$ ), während er für die beiden Gruppen "Natur-/Umweltschützer" und "Küstenschützer" höher liegt ( $J_{NUS} = .51$ ,  $J_{KS} = .57$ ). Die mittlere Homogenität der jeweils berücksichtigten Inhaltsaspekte verhält sich entsprechend ( $J_{NUS} = .44$ ,  $J_{KS} = .50$ ,  $J_A = .28$ ).

Wie bereits bei den Themen des ersten Interviews (vgl. 3.1.2) wird in der gruppenspezifischen Clusteranalyse für die gepoolte Restgruppe im Wesentlichen die Ursachen-Clusterstruktur der Gesamtstichprobe reproduziert (Abb. 30). Die anderen beiden Akteursgruppen unterscheiden sich davon sowie untereinander in einigen Punkten. Zwar determiniert auch bei ihnen die große Ähnlich-

<sup>150</sup> Analog zum Vorgehen für die gesamte Stichprobe wurden Kategorien mit Besetzungshäufigkeiten unter 20 % in der jeweiligen Akteursgruppe von der Homogenitätsberechnung ausgeschlossen.

keit zwischen den Aspekten *Haushalte: Pkw* und *Verbrennung/Energie allgemein* den Startcluster. Bei den "Küstenschützern" tritt hier aber bald die Ursachenkategorie *Waldvernichtung* hinzu, während sie bei den "Natur-/Umweltschützern" wegen ihrer zu geringen Besetzungszahl gar nicht erst in die Berechnung einging. Die prägnanteste Clusterstruktur unter den drei Akteursgruppen weisen mit drei separierten Clustern die "Natur-/Umweltschützer" auf, wobei sich sektorenübergreifende Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen den Inhaltsaspekten herausbilden (*Wirtschaft* und *Haushalte: Heizung/Kamin* bilden einen Cluster, ebenso *Wirtschaftswachstum* und *Haushalte: Strom*). Auch für die Unterschiede in den Clusteranalysen lassen sich aus den unterstellten Positionen der beiden interessierenden Akteursgruppen keine Erklärungen ableiten.



**Abbildung 30: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die drei Akteursgruppen.**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 % (gruppenweise). V = Teilbereich *Verhaltensweisen*. VE = Teilbereich *Verhaltenseinflüsse*. SD = Teilbereich *Strukturen/Dynamiken*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

## Informiertheit

## QUALITÄT

*Der formulierten Erwartung zufolge sollten sich die "Natur-/Umweltschützer" durch einen höheren Korrektheitsgrad ihrer Aussagen zu Ursachen des anthropogenen Klimawandels auszeichnen (E15).*

Nennenswerten Gruppenunterschiede lassen sich hinsichtlich der Qualität der sozialen Repräsentationen im Ursachenbereich - verstanden als Benennung korrekter Ursachen für Klimaänderungen - nicht feststellen. Dies gilt sowohl in Bezug auf die "falsche" Kategorie *FCKW: Sprays* (vgl. Tab. 43) als auch bezogen auf Detailanalysen zu den einzelnen Restkategorien. Nachdem bereits auf Stichprobenebene eine durchgängig hohe Qualität der Ursachen-Repräsentationen zu konstatieren war (vgl. 3.2.1.1), tritt hier ein gewisser Bodeneffekt ein. Der erwartete Qualitätsunterschied zugunsten der "Natur-/Umweltschützer" kann daher für die angesprochenen Ursachen nicht bestätigt werden.

## QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Für die "Natur-/Umweltschützer" wurde erwartet, dass sie sich durch das Ansprechen einer größeren Anzahl unterschiedlicher Ursachen auszeichnen und damit auch eine größere Differenziertheit ihrer Repräsentationen zum Ausdruck bringen (E16).*

Die formulierte Erwartung findet in den Daten keine Entsprechung (Tab. 44). Stattdessen sind es überraschenderweise die "Küstenschützer", die im Interview mehr verschiedene Ursachen erwähnten, insbesondere aus dem Teilbereich der *Verhaltensweisen*. Die "Natur-/Umweltschützer" hingegen sind hinsichtlich der Quantität bzw. Differenziertheit ihrer Verursachungs-Aussagen in beinahe allen Aspekten den Werten der Restgruppe nahe.

**Tabelle 44: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (Anzahl *unterschiedlicher* Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Aspekt	NUS	KS	A
<b>Ursachen<sup>a</sup></b>	6.57 (2.99)	8.63 (1.92)	6.54 (2.19)
Verhaltenseinflüsse	0.14 (0.38)	0.88 (0.83)	0.43 (0.66)
Verhaltensweisen	4.71 (2.14)	6.00 (0.76)	4.87 (1.65)
Strukturen/Dynamiken	1.00 (1.15)	1.00 (1.20)	0.76 (0.95)
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen.* *N* = 69. *M*, in Klammern *SD*. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Einschließlich *Natürliche Ursachen*.

## 3.2.2.2 Auswirkungen von Klimaänderungen

## Vorstellungsfeld

## INHALTE: AUSWIRKUNGEN

*Im Zusammenhang mit den Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels wurde erwartet, dass Aspekte, die unmittelbar mit einer Bedrohung der Küstenlinie assoziiert sind, von den "Küstenschützern" häufiger angesprochen werden als von den anderen betrachteten Akteursgruppen (E12).*

Am ehesten noch kann diese Erwartung für die Zunahme von *Sturmflutereignissen* bestätigt werden (Tab. 45). Dieser Inhaltsaspekt ist bei den "Küstenschützern" im Vergleich zur Restgruppe stärker ausgeprägt (allerdings nicht im Vergleich zu den "Natur-/Umweltschützern"). Die Inhaltsaspekte *Wetteränderungen*, *Meeresspiegelanstieg* und *Überschwemmungen/Landverlust* wurden von allen drei Gruppen sehr häufig angesprochen, sodass von einem Deckeneffekt ausgegangen werden muss, der eine entsprechende Differenzierung der Akteursgruppen unmöglich macht. Neben der allgemein engen Assoziation dieser Auswirkungs-Aspekte mit dem Phänomen des anthropogenen Klimawandels dürfte auch ihre unmittelbare Relevanz für eine Insel wie Sylt zur Ausprägung der Repräsentation in allen Akteursgruppen beitragen. Ein Erklärungsansatz für die häufigere Erwähnung der *Wüstenbildung* durch die "Natur-/Umweltschützer" wäre ein größerer inhaltlicher Horizont bei Umweltschutz-Experten. In den von ihnen angesprochenen eher undifferenzierten Aspekten innerhalb des Teilbereichs *Anthroposphäre* findet eine solche Vermutung jedoch keine Entsprechung.

**Tabelle 45: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	NUS	KS	A
<b>Natursphäre</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Wetteränderungen	86	100	93
Meeresspiegel	86	100	85
Pole/Gletscher	71	75	70
Sonstige Auswirkungen (R)	43	50	56
Sturmfluten	86	88	52
Vegetations-/Klimazonen	43	25	30
Wüstenbildung	43	13	22
<b>Anthroposphäre</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Überschwemmungen/Landverlust	100	100	81
Fremdenverkehr: Ertragsrückgang	43	63	70
Sonstige Auswirkungen (R)	57	25	57
Gesundheitsgefahren	14	13	24
Verarmung/Hunger	14	0	20
Landwirtschaft: Ertragsrückgang	0	0	20
Wasserknappheit/Dürre	14	13	11
<b>Sonstiges</b>			
Positive Auswirkungen	29	13	15
Lawinenkatastrophe	0	13	19
Auswirkungen allgemein (R)	100	100	98
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten für die gepoolte Restgruppe.

Die gruppenspezifischen Auswirkungs-Repräsentationen sind allesamt stärker ausgeprägt als die entsprechenden Vorstellungen zu den Ursachen des anthropogenen Klimawandels ( $J_{\text{NUS}} = .55$ ,  $J_{\text{KS}} = .75$ ,  $J_{\text{A}} = .50$ ). Insbesondere trifft dies für die Gruppe der "Küstenschützer" zu, die hier mit  $J = .75$  überhaupt die größte berechnete gruppenspezifische Homogenität aller drei Inhaltsbereiche aufweist. Auf niedrigerem Niveau zeigt sich dieses Muster auch hier wieder bei der mittleren Homogenität der jeweils berücksichtigten Inhaltsaspekte ( $J_{\text{NUS}} = .43$ ,  $J_{\text{KS}} = .61$ ,  $J_{\text{A}} = .32$ ).

Aus der gruppenspezifischen Clusteranalyse für die "Küstenschützer" (Abb. 31) geht hervor, dass die hohen Homogenitätskoeffizienten insbesondere auf der einmütigen Erwähnung der drei Auswirkungs-Aspekte *Wetteränderungen*, *Überschwemmungen/Landverlust* und *Meeresspiegelanstieg* durch alle befragten "Küstenschützer" beruhen. Zusammen mit den sukzessive fusionierten Aspekten *Sturmfluten*, *Pole/Gletscher* und *Fremdenverkehr: Ertragsrückgang* bildet sich ein relativ separierter, aber inhaltlich heterogener Cluster, wie er ähnlich auch bei der gepoolten Restgruppe zu finden ist. Demgegenüber weisen die "Natur-/Umweltschützer" innerhalb ihrer Auswirkungs-Repräsentation eine diffusere Ähnlichkeitsstruktur auf.

## Informiertheit

### QUALITÄT

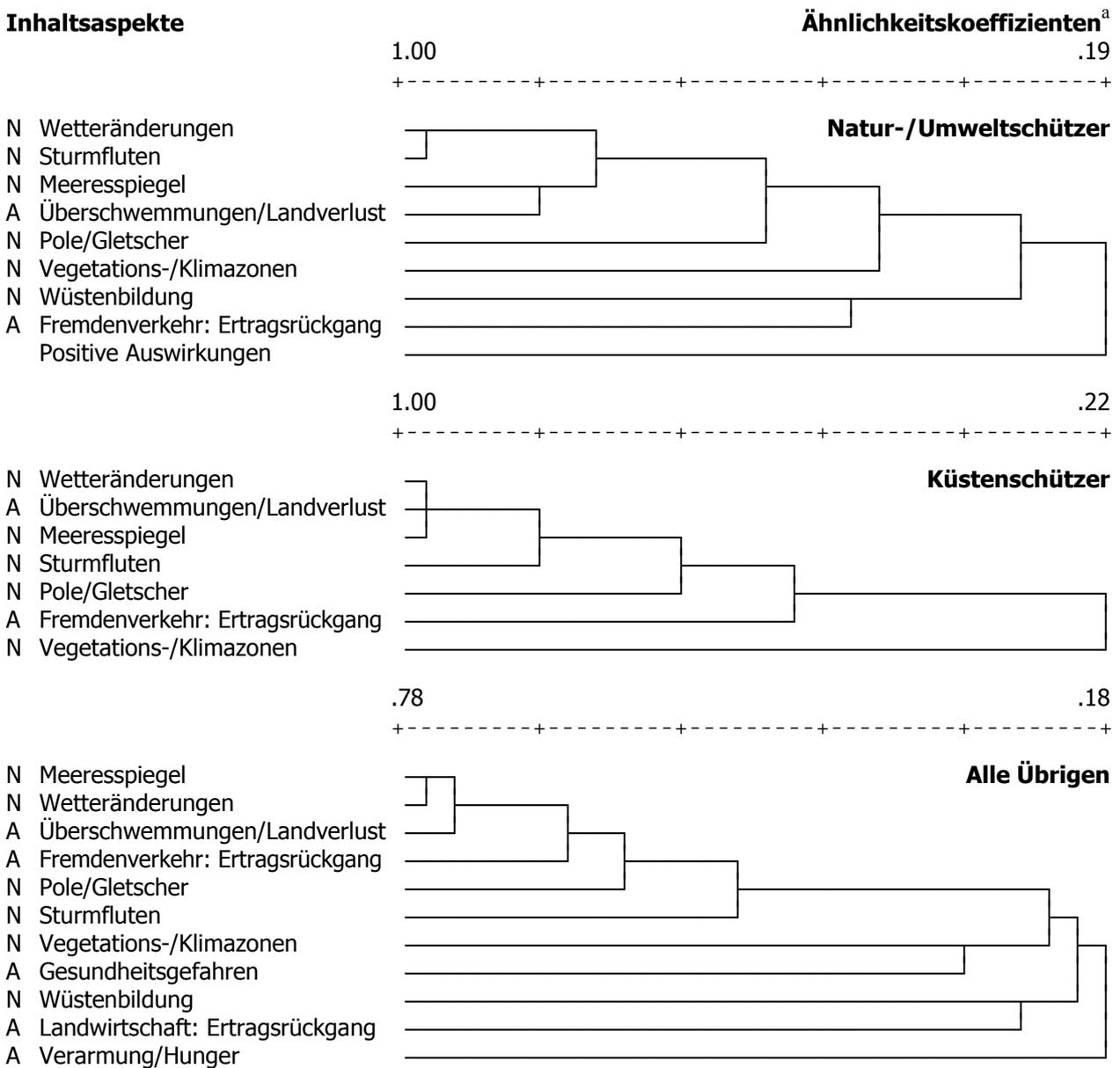
*Hinsichtlich der Aussagen zu Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels wurde für die "Natur-/Umweltschützer" ein höherer Korrektheitsgrad als für die anderen Gruppen erwartet (E15).*

Wie bereits im Zusammenhang mit den Ursachen, ist auch bei der Beurteilung der Qualität von Auswirkungs-Repräsentationen von einem Bodeneffekt auszugehen. Weder die insgesamt geringen Besetzungshäufigkeiten für die "inkorrekte" Kategorie *Lawinenkatastrophe* (vgl. Tab. 45) noch die inspizierten Textsegmente zu den Kategorien *Positive Auswirkungen* und *Sonstige Auswirkungen* enthalten Hinweise auf nennenswerte Unterschiede zwischen den untersuchten Akteursgruppen bezüglich der Korrektheit der angesprochenen Auswirkungen.

### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Auch für die Quantität bzw. Differenziertheit der repräsentierten Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels wurde ein Vorsprung der "Natur-/Umweltschützer" erwartet (E16).*

Die erwartete größere Quantität bzw. Differenziertheit in den Antworten der "Natur-/Umweltschützer" lässt sich bei insgesamt nur marginalen Unterschieden zwischen den betrachteten Akteursgruppen für den Bereich der Auswirkungen nicht bestätigen (Tab. 46).



**Abbildung 31: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die drei Akteursgruppen.**

Anmerkungen. Kategorienhäufigkeiten > 20 % (gruppenweise). N = Teilbereich *Natursphäre*. A = Teilbereich *Anthroposphäre*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

**Tabelle 46: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Aspekt	NUS	KS	A
<b>Auswirkungen<sup>a</sup></b>	7.29 (1.38)	6.75 (1.16)	7.07 (2.17)
Natursphäre	4.57 (1.62)	4.50 (0.76)	4.07 (1.27)
Anthroposphäre	2.43 (1.51)	2.13 (0.35)	2.85 (1.19)
<i>n</i>	7	8	54

Anmerkungen. *N* = 69. *M*, in Klammern *SD*. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Einschließlich *Positive Auswirkungen*.

### 3.2.2.3 Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen

#### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: MAßNAHMEN

*Die differenzierteste Erwartung in Bezug auf Gruppenunterschiede richtete sich auf den Bereich der Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen. Auf der einen Seite wird hier der Küstenschutz als mögliche Anpassungsmaßnahme (adaptation) tangiert, auf der anderen die Idee der Verhinderung oder Abmilderung (mitigation) als grundlegendes Leitbild des Natur- und Umweltschutzes. Entsprechend sollten die "Küstenschützer" besonders häufig Anpassungsmaßnahmen ansprechen (und hier insbesondere den Küstenschutz), die "Natur-/Umweltschützer" besonders häufig Maßnahmen zur Verhinderung des Klimawandels (E13-14).*

Ähnlich wie bei den Auswirkungen ist auch hier zu konstatieren, dass *Anpassungsmaßnahmen* als Aggregatkategorie, aber auch der Inhaltsaspekt *Küstenschutz* über alle Gruppen hinweg sehr häufig angesprochen wurden (Tab. 47). Nur gegenüber der Restgruppe ist der erwartete Unterschied beim Aspekt *Küstenschutz* zugunsten der "Küstenschützer" in nennenswerter Ausprägung festzustellen. Interessant ist hier, dass die Option des *Rückzugs* bzw. der *Migration* als Anpassungsstrategie weder von "Küstenschützern" noch von "Natur-/Umweltschützern" angesprochen wurde, wohl aber von 31 % der Befragten in der Restgruppe. Für die "Küstenschützer" ist dieses Antwortverhalten nachvollziehbar, richtet sich ihr Interesse doch darauf, einen Rückzug vor den Gewalten des Meeres gerade zu vermeiden. Ein häufigeres Ansprechen von Vermeidungsmaßnahmen durch die "Natur-/Umweltschützer" ist nur für die Inhaltsaspekte *Politische Maßnahmen* und *Verhaltenslenkung: Verkehr* feststellbar, also für Aspekte, die Eingriffe in das Verhalten Dritter implizieren. Bei denjenigen Inhaltsaspekten, die freiwillige Verhaltensänderungen beinhalten (*Eigenes Verhalten allgemein* und *Eigenes Verhalten: Verkehr*), sind Hinweise auf eine dezidiert stärkere Repräsentation bei den "Natur-/Umweltschützern" nicht auszumachen, allenfalls beim *eigenen Verhalten im Verkehrsbereich* ein Unterschied gegenüber den "Küstenschützern".

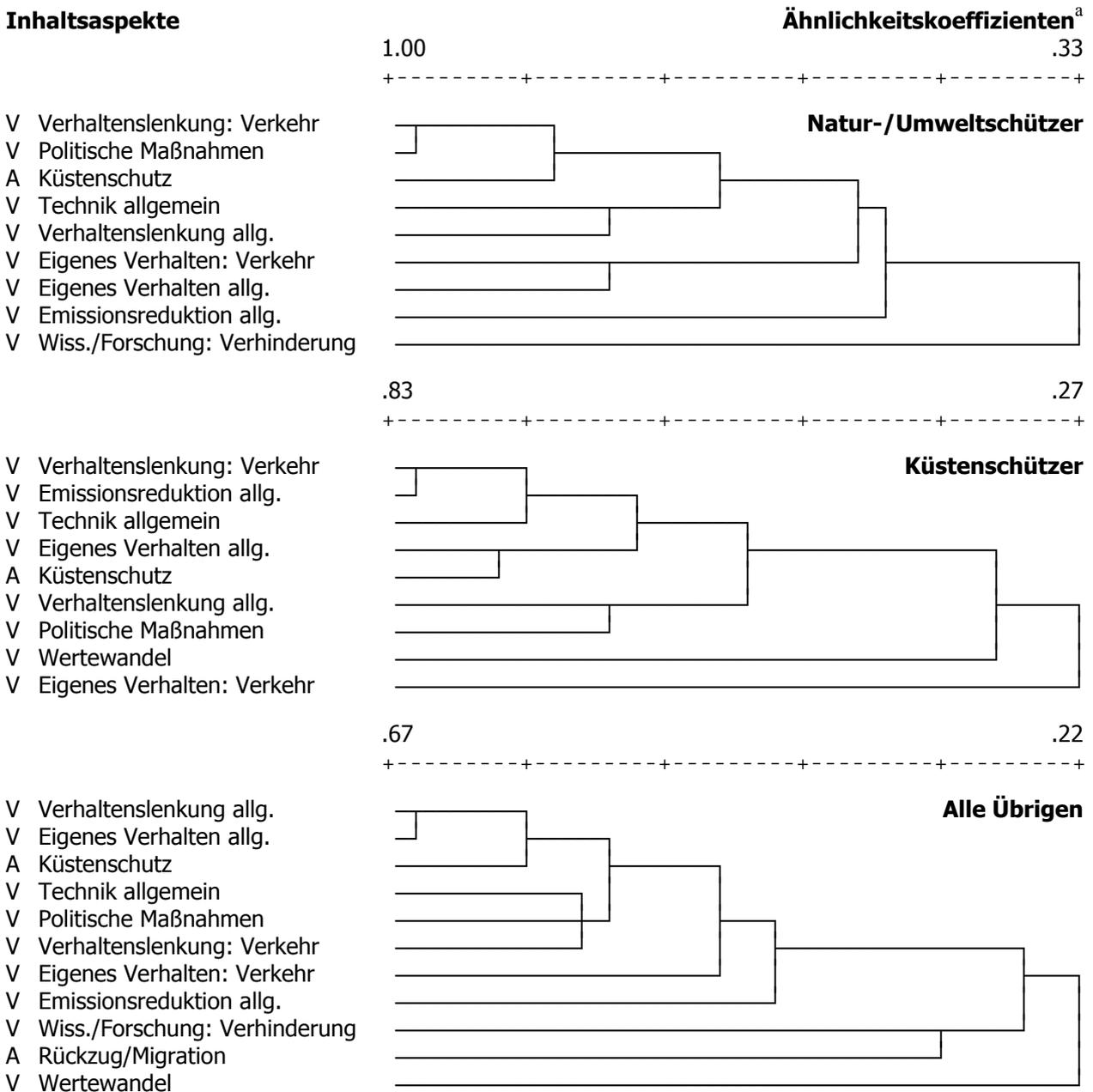
Als Gruppe mit der ausgeprägtesten sozialen Repräsentation im Maßnahmenbereich erweisen sich die "Natur-/Umweltschützer" ( $J_{NUS} = .56$ ), während die "Küstenschützer" in ihren Vorstellungen nicht homogener sind als die gepoolte Restgruppe ( $J_{KS} = .45$ ,  $J_A = .44$ ). Was die Homogenität der Inhaltsaspekte betrifft, so ergibt sich eine abgestufte Rangreihe von den "Natur-/Umweltschützern" ( $J_{NUS} = .56$ ) über die "Küstenschützer" ( $J_{KS} = .49$ ) zur Restgruppe ( $J_A = .38$ ).

**Tabelle 47: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	NUS	KS	A
<b>Verhinderung</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>
Eigenes Verhalten allgemein	71	75	80
Politische Maßnahmen	100	63	72
Verhaltenslenkung allgemein	71	63	69
Verhaltenslenkung: Verkehr	100	63	69
Technik allgemein	57	50	63
Sonstige Maßnahmen (R)	29	75	61
Eigenes Verhalten: Verkehr	57	25	56
Emissionsreduktion allgemein	57	75	52
Wissenschaft/Forschung	29	0	30
Wertewandel	14	25	24
Aufforstung	14	0	11
Technik: Kernkraft	14	13	9
<b>Anpassung</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>81</b>
Küstenschutz	86	100	69
Rückzug/Migration	0	0	31
Sonstige Maßnahmen (R)	29	25	24
Wissenschaft/Forschung	0	0	6
Reaktion auf Schäden	0	0	4
Strukturwandel	0	0	2
<b>Sonstiges</b>			
Maßnahmen allgemein (R)	100	100	98
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten für die gepoolte Restgruppe.

Berücksichtigt man die - hier etwas irreführende - Normierung der Ähnlichkeitskoeffizienten-Skalen, dann geht aus den Dendrogrammen der gruppenspezifischen Clusteranalysen (Abb. 32) hervor, dass die hervorgehobene Inhalts-Homogenität der "Natur-/Umweltschützer" vor allem mit dem Ansprechen der beiden Vermeidungsstrategien *Verhaltenslenkung im Verkehrsbereich* und *Politische Maßnahmen* durch alle Probanden dieser Akteursgruppe zusammenhängt. Wie sich an der baldigen Fusionierung dieses Startclusters mit dem Aspekt *Küstenschutz*, aber auch schon an dessen Besetzungshäufigkeit zeigt, sind bei den befragten "Natur-/Umweltschützern" im Maßnahmenbereich keineswegs nur reine Vermeidungs-Repräsentation auszumachen. Ebenso wenig sprachen die (meisten) "Küstenschützer" im Interview nur über "ihre" Anpassungsmaßnahme. Vielmehr ist auch die soziale Repräsentation dieser Akteursgruppe durchaus als differenziert zu bezeichnen, wobei der *Küstenschutz* hier der *Veränderung eigener Verhaltensweisen* als Vermeidungsoption am ähnlichsten ist. Für alle drei Gruppen ergeben sich relativ schwache Clusterstrukturen. Mit Ausnahme der "Natur-/Umweltschützer", in deren sozialer Repräsentation sich eine Trennung von Maßnahmen in einen Cluster aus *Verhaltenslenkung* (allgemein und spezifisch verkehrsbezogen), *Politik* und *Technik* - einschließlich *Küstenschutz* - auf der einen Seite und einen Cluster aus der *Veränderung eigener Verhaltensweisen* (*allgemein* und *Verkehr*) auf der anderen Seite andeutet, bilden die Inhaltsaspekte dabei kaum separate Cluster, die inhaltlich als zusammengehörig interpretierbar sind.



**Abbildung 32: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die drei Akteursgruppen.**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 % (gruppenweise). V = Teilbereich *Verhinderung*. A = Teilbereich *Anpassung*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.  
<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

## Informiertheit

### QUALITÄT

*Für die "Natur-/Umweltschützer" wurde bei Aussagen zu Gegenmaßnahmen eine höhere Korrektheit erwartet (E15).*

Unter den Maßnahmen-bezogenen Inhaltsaspekten des Kategoriensystems befanden sich keine, die explizit falsche Aussagen erfasst hätten. Die Suche nach möglichen Gruppenunterschieden hinsichtlich der Qualität der angesprochenen Inhalte beschränkte sich daher auf eine Inspektion der Restkategorien. Auch dort finden sich keine Hinweise auf entsprechende Unterschiede, sodass sich die Erwartung einer höheren Qualität der Aussagen bei den "Natur-/Umweltschützern" auch hier nicht bestätigen lässt.

### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*Auch die Quantität und Differenziertheit der Repräsentationen zu Gegenmaßnahmen sollte für die "Natur-/Umweltschützer" höher liegen (E16).*

Wie bereits bei Ursachen und Auswirkungen, ist die erwartete höhere Quantität bzw. Differenziertheit der "Natur-/Umweltschützer" in den von ihnen angesprochenen Inhaltsaspekten auch bei den Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen aus den Daten nicht zu ersehen (Tab. 48). Auffällig ist allenfalls die geringere Anzahl verschiedener *Maßnahmen* (vor allem *Verhinderungsmaßnahmen*), die im Mittel von den "Küstenschützern" angesprochen wurden. Eine Erklärung hierfür wäre in einer tendenziellen Fixierung dieser Akteursgruppe auf den Küstenschutz als Anpassungsmaßnahme zu suchen.

**Tabelle 48: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Aspekt	NUS	KS	A
<b>Maßnahmen</b>	7.29 (3.25)	6.50 (2.93)	7.30 (2.38)
Verhinderung	6.14 (2.91)	5.25 (2.82)	5.94 (1.91)
Anpassung	1.14 (0.69)	1.25 (0.46)	1.35 (0.93)
<i>n</i>	7	8	54

*Anmerkungen. N = 69. M, in Klammern SD.*

### 3.2.2.4 Ergänzende Daten

Analog zur Analyse auf Stichprobenebene (3.2.1.5) lassen sich die mit standardisierter Methodik erhobenen Einschätzungen zur Wahrscheinlichkeit sowie zum eigenen Verständnis des Klimawandels auch in ihrer jeweiligen Ausprägung für die einzelnen Gruppen untersuchen.

Dabei zeigen sich in den Mittelwerten nur graduelle Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen (Tab. 49). Erwähnenswert scheint jedoch, dass alle Probanden, die das Eintreten von Klimaänderungen für tendenziell unwahrscheinlich hielten (Skalenausprägungen "eher unwahr-

scheinlich", "unwahrscheinlich" oder "sehr unwahrscheinlich"; 10 % der Gesamtstichprobe), in der gepoolten Restgruppe zu finden sind, während die "Natur-/Umweltschützer" wie auch die "Küstenschützer" durchgängig Klimaänderungen für mindestens "eher wahrscheinlich" hielten. Ein korrelativer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Wahrscheinlichkeit, mit der Klimaänderungen erwartet werden, und dem wahrgenommenen eigenen Verständnis des Themenbereichs besteht für die "Natur-/Umweltschützer" ( $r = .44$ ) und für die "Küstenschützer" ( $r = .49$ ), nicht aber für die Restgruppe ( $r = -.09$ ).

**Tabelle 49: Selbsteinschätzungen der Probanden (Wahrscheinlichkeit zukünftiger Klimaänderungen und eigenes Verständnis des Themenbereichs) – Unterschiede zwischen Akteursgruppen.**

Aspekt	NUS	KS	A
Wahrscheinlichkeit von Klimaänderungen <sup>a</sup>	1.86 (0.69)	1.88 (0.99)	2.07 (1.30)
Verständnis des Themenbereichs <sup>b</sup>	2.43 (0.79)	2.63 (1.06)	2.87 (0.93)
<i>n</i>	7	8	54

Anmerkungen.  $N = 69$ .  $M$ , in Klammern  $SD$ .

<sup>a</sup> Skala: 1 "sehr wahrscheinlich" bis 6 "sehr unwahrscheinlich". <sup>b</sup> Skala: 1 "sehr gut" bis 6 "sehr schlecht".

### 3.2.2.5 Zusammenfassung

Die deskriptive Analyse der nach Akteursgruppen aufgeschlüsselten Daten zeigt zunächst, dass sich die betrachteten Gruppen tatsächlich in einzelnen Merkmalen unterscheiden. Allerdings lassen sich die zu beobachtenden Unterschiede im Lichte der inhaltlichen Ausrichtung der Akteursgruppen kaum konsistent interpretieren. Die meisten gruppenbezogenen Erwartungen finden daher in den Ergebnissen keine Bestätigung. Möglicherweise tragen auch die aufgetretenen Boden- und Deckeneffekte dazu bei, eine entsprechende Differenzierung der Akteursgruppen zu maskieren.

So ergibt sich aus der durchgängig hohen Qualität der erfragten Wissensbestände und Vorstellungen die Unmöglichkeit, nennenswerte Unterschiede zwischen den betrachteten Gruppen in diesem Merkmal zu identifizieren. Hinsichtlich der Strukturkomponente der Quantität bzw. Differenziertheit der erhobenen sozialen Repräsentationen zeichneten sich die "Küstenschützer" überraschenderweise durch das differenzierte Ansprechen von Ursachen aus. Auswirkungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel erwiesen sich hingegen in quantitativer Hinsicht nicht - wie erwartet - als Domäne der "Natur-/Umweltschützer".

Im Falle der *Ursachen* für einen anthropogenen Klimawandel, für die keine gruppenbezogenen Erwartungen formuliert wurden, war die soziale Repräsentation der "Natur-/Umweltschützer" die von der inhaltlichen Struktur her prägnanteste. Plausible Bezüge zwischen den Unterschieden zu den anderen Akteursgruppen und den unterstellten Gruppencharakteristika ließen sich jedoch nicht herstellen.

Im Bereich der *Auswirkungen* eines Klimawandels trat der erwartete spezifische Bezug der "Küstenschützer" zu Küstenschutz-nahen Aspekten nicht zu Tage. Stattdessen wurden die zentralen Kategorien Wetteränderungen, Meeresspiegelanstieg und Überschwemmungen/Landverlust von allen Gruppen gleichermaßen sehr häufig angesprochen. Ein Grund für die mangelnde Gruppendifferen-

zierung könnte darin liegen, dass die als Küstenschutz-nahe apostrophierten Auswirkungs-Aspekte gleichzeitig unmittelbare Bezüge zur allgemeinen Sylter Situation aufweisen. Möglicherweise heben sich die "Küstenschützer" daher zu wenig von der Sylter Grundgesamtheit ab, aus der sich auch die beiden anderen Akteursgruppen rekrutieren.

Bei den *Maßnahmen* gegen drohende Klimaänderungen und ihre Folgen zeigte sich für alle Akteursgruppen eine differenzierte Aussagenstruktur, sodass sich die unterstellten inhaltlichen Zuordnungen ("Natur-/Umweltschützer" - Verhinderungsmaßnahmen; "Küstenschützer" - Anpassungsmaßnahmen) als zu vordergründig erwiesen.

Die berechneten Homogenitäten für die einzelnen Akteursgruppen (interpretiert als Ausprägungsgrade der bereichsbezogenen sozialen Repräsentationen) und für die Inhaltskategorien (interpretiert als Strukturähnlichkeiten der entsprechenden Inhalte) verlaufen bei mittleren Ausprägungen weitgehend parallel. Für die Gruppen der "Natur-/Umweltschützer" und der "Küstenschützer" liegen sie in der Regel höher als für die gepoolte Restgruppe. Vorsichtig interpretiert, mag dies für eine größere gruppenbezogene und inhaltliche Homogenität der spezifizierten Gruppen sprechen. Überraschenderweise bezieht sich die größte berechnete Homogenität auf Aussagen der "Küstenschützer" zu möglichen Auswirkungen eines Klimawandels, während sich bei den Maßnahmen die soziale Repräsentation der "Natur-/Umweltschützer" als die ausgeprägteste erwies.

### 3.2.3 Unterschiede zwischen Kontexten

#### 3.2.3.1 Ursachen von Klimaänderungen

##### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: URSACHEN

*Hinsichtlich der angesprochenen Ursachen des Klimawandels wurde die Erwartung formuliert, dass im Zusammenhang mit Sylt vor allem der Autoverkehr auf der Insel thematisiert wird (E17).*

Tabelle 50 zeigt die Ergebnisse der kontextbezogenen Inhaltsanalysen für den Bereich der Ursachen. Da die Datenbasis zu den beiden im Interview realisierten Kontexten "global" und "Sylt" jeweils auf gleich vielen, inhaltlich äquivalenten Interviewfragen beruht, sind die relativen Häufigkeiten in den entsprechenden Spalten unmittelbar miteinander vergleichbar.<sup>151</sup> Zur Beschreibung der Ähnlichkeit zwischen beiden Kontexten wurden für alle Inhaltsaspekte und Aggregatvariablen Jaccard-Koeffizienten berechnet (vgl. 2.4.5.1). Ein Vergleich mit dem Sub-Kontext "Gesprächspartner" ist nur bedingt möglich, da dieser im Rahmen des Interviews nur mit einer Frage sowie eingebettet in den Sylt-Kontext angesprochen wurde.

---

<sup>151</sup> Aus Gründen der Logik war die Abfolge der Fragenkomplexe in allen Interviews identisch (zunächst alle Fragen ohne direkten Ortsbezug, dann die selben Fragen noch einmal mit konkretem Bezug zu Sylt). Daher ist grundsätzlich mit Reihenfolgeeffekten zu rechnen.

**Tabelle 50: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
<b>Verhaltensweisen</b>	<b>99</b>	<b>93</b>	<b>.91</b>	<b>.94</b>	<b>55</b>
Haushalte: Pkw	62	74	.62	.84	35
Verbrennung/Energie allgemein	59	28	.25	.46	6
Sonstige Verhaltensweisen (R)	55	35	.35	.63	19
Wirtschaft	45	39	.32	.87	3
Waldvernichtung	38	1	.04	.04	0
Haushalte: Flugzeug	23	7	.24	.31	1
Haushalte: Heizung/Kamin	13	17	.17	.75	12
Haushalte: Strom	13	9	.15	.67	9
Landwirtschaft/Deponien	10	6	.22	.57	1
Chemische Produkte allgemein	10	0	.00	.00	3
Kraftwerke	9	3	.00	.33	0
<b>Strukturen/Dynamiken</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>.17</b>	<b>.21</b>	<b>4</b>
Wirtschaftswachstum	22	1	.00	.07	0
Bevölkerungswachstum	17	1	.08	.08	0
Sonstige Strukturen/Dynamiken (R)	12	6	.20	.50	0
Politik	4	1	.00	.33	4
Technologieentwicklung	3	0	.00	.00	0
<b>Verhaltenseinflüsse</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>.05</b>	<b>.33</b>	<b>1</b>
Einstellungen/Werte	12	6	.09	.50	0
Wahrnehmung/Wissen	10	1	.00	.14	1
Anreize	1	0	.00	.00	0
Handlungsmöglichkeiten	1	0	.00	.00	1
Sonstige Faktoren (R)	0	0	.00	.00	0
<b>Sonstiges</b>					
Natürliche Ursachen	39	7	.07	.19	0
FCKW: Sprays	7	1	.00	.20	0
Ursachen allgemein (R)	72	86	.68	.85	35

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1). *J*<sub>max</sub> = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

Bis auf die Inhaltsaspekte *Haushalte: Pkw* und *Haushalte: Heizung/Kamin* sowie die unspezifische *Ursachen-Restkategorie* wurden sämtliche Inhaltsaspekte im globalen Kontext von mehr Probanden angesprochen als im Sylt-Kontext. Zum Teil dürfte dieser Effekt (der sich auch in den beiden anderen Inhaltsbereichen zeigt, s. 3.2.3.2 bzw. 3.2.3.3) auf die Reihenfolge der Kontexte im Interview zurückzuführen sein: Bereits im allgemeinen Teil angesprochene Ursachen wurden möglicherweise deshalb im Sylt-Kontext nicht mehr angesprochen, weil die Probanden Wiederholungen vermeiden oder mit Bezug auf Sylt nur mehr zusätzliche, Sylt-spezifische Aspekte ansprechen wollten. Allerdings wurden generell im zweiten, Sylt-bezogenen Teil des Interviews deutlich seltener Ursachen angesprochen als noch im global-Teil,<sup>152</sup> und auch die Anzahl der von den Probanden angesprochenen unterschiedlichen Ursachen ist hier deutlich geringer (s.u.). Für einige der Aspekte ist die glo-

<sup>152</sup> Die Anzahl der Textsegmente, in denen von Ursachen die Rede ist, ist für den Sylt-Teil - gemessen am global-Teil - um ein Drittel geringer.

bal-Sylt-Differenz aus inhaltlichen Gründen nachvollziehbar (z.B. *Waldvernichtung, Bevölkerungswachstum, Natürliche Ursachen*), für andere überrascht sie eher. Dass deutlich weniger Probanden mit Bezug auf Sylt den Ursachen-Aspekt *Verbrennung/Energie allgemein* ansprachen, ist möglicherweise das Ergebnis von Konkretisierungen der Verbrennungs-Thematik in den Aspekten *Haushalte: Pkw* und *Haushalte: Heizung/Kamin*, die gegen den allgemeinen Trend im Sylt-Kontext häufiger angesprochen wurden. Generell wurden Inhaltsaspekte aus den Teilbereichen *Strukturen/Dynamiken* und *Verhaltenseinflüsse* nur im global-Teil des Interviews in nennenswerter Weise thematisiert, was u.U. ebenfalls auf ihren eher abstrakten Charakter zurückzuführen ist.

Betrachtet man nur die Sylt-bezogenen Antworten, so liegt der *Autoverkehr* von den angesprochenen Ursachen mit 74 % weit an der Spitze (erwartungsgemäß deutlicher als mit 62 % bereits im globalen Kontext). Mit deutlichem Abstand folgt für den Sylt-Kontext der Aspekt *Wirtschaft* mit 39 % (davon in über der Hälfte der Fälle in negierter Form, v.a. wohl wegen des Nichtvorhandenseins nennenswerter Industrie auf Sylt). Alle anderen konkreten Ursachen liegen noch deutlicher zurück.

"Nur" drei Viertel aller Probanden thematisierten auf eine entsprechende, explizit ihren Beitrag anzielende Interviewfrage sich selbst als Verursacher des Klimawandels. Auch bei den von dieser Gruppe benannten Verursachungen (vgl. Tab. 50, rechte Spalte) steht die Nutzung des *Autos* mit 35 % im Vordergrund der Äußerungen. Andere haushalts- bzw. individuenbezogene Verhaltensweisen wurden demgegenüber deutlich seltener als Ursachen angesprochen.

In den Augen der Befragten war somit der Autoverkehr auf allen Bezugsebenen (global, lokal und persönlich) Hauptverursacher des anthropogenen Klimawandels.<sup>153</sup> Auf der globalen Ebene waren daneben deutlich mehr Ursachen repräsentiert als in den beiden anderen Kontexten. Zu Strukturen transformierte aggregierte Verhaltensweisen wie das Wirtschaftswachstum, aber auch natürliche Vorgänge spielten bei der Ursachenzuschreibung nur im globalen Kontext eine (allerdings untergeordnete) Rolle.

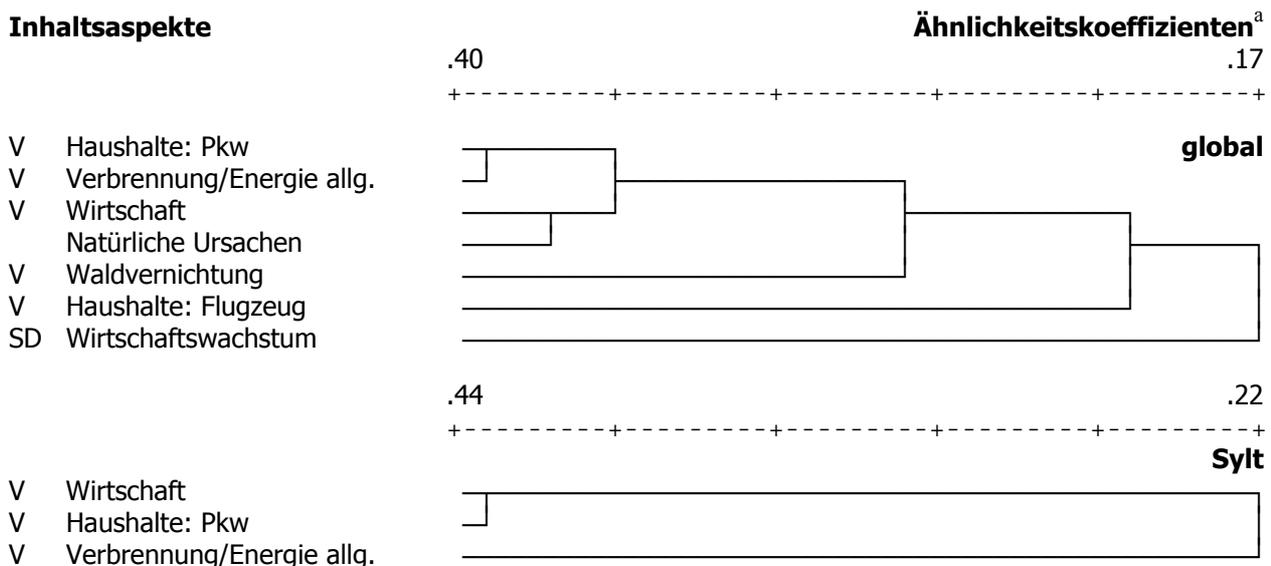
Die Ähnlichkeit zwischen den beiden Kontexten ist für die meisten Inhaltsaspekte nur gering. Als Höchstwert wird für die Kategorie *Haushalte: Pkw* ein Jaccard-Koeffizient von  $J = .62$  erreicht. Das heißt: Von allen Probanden, die den *Pkw-Verkehr* überhaupt im Interview als Ursache ansprachen, taten dies 62 % in beiden Kontexten (angesichts des vorliegenden Häufigkeitsunterschieds hätten es maximal 84 % tun können). Die sozialen Repräsentationen für die beiden hauptsächlich interessierenden Kontexte "global" und "Sylt" unterscheiden sich demnach doch deutlicher, als es beispielsweise die ähnlichen Häufigkeits-Rangreihen suggerieren.

Die durchschnittliche Homogenität der Stichprobe liegt für den Sylt-Kontext mit  $J = .38$  etwas höher als für den globalen Kontext ( $J = .30$ ). Die soziale Repräsentation des gesamten Ursachenspektrums (bestehend aus den von mehr als 20 % der Probanden angesprochenen Inhaltsaspekten) ist also mit Bezug auf Sylt stärker ausgeprägt als im globalen Kontext.

---

<sup>153</sup> Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Verkehrsthematik auf Sylt unter verschiedenen Gesichtspunkten salient ist und negativ bewertet wird, von denen die Klimarelevanz nur einen Aspekt darstellt (Staus, Lärm, Parkplatzmangel, Gefährdung von Menschen, Störung eines natürlich-idyllischen Images etc.; vgl. auch Linneweber, Hartmuth, Deising, Fritsche & Linneweber, 2001).

Auch die durchschnittliche Homogenität der Inhaltsaspekte hält sich mit  $J = .25$  (global) bzw.  $J = .29$  (Sylt) in Grenzen. Bei einer relativ geringen Ähnlichkeit bereits für den Startcluster der Clusteranalyse bilden im globalen Kontext die Aspekte *Haushalte: Pkw*, *Verbrennung/Energie allgemein*, *Wirtschaft* und *Natürliche Ursachen* den Kern der sozialen Repräsentation (Abb. 33). Die übrigen Inhaltsaspekte werden erst später sowie jeweils als einzelne Elemente hinzugenommen. Für den Sylt-Kontext gehen überhaupt nur drei Inhaltsaspekte in die Clusteranalyse ein. Davon sind sich die *Wirtschaft* und die *private Autonutzung* am ähnlichsten, allgemeine Aspekte im Zusammenhang mit *Verbrennung und Energieverbrauch* treten später hinzu.



**Abbildung 33: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die Kontexte "global" und "Sylt".**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 % (kontextweise). V = Teilbereich *Verhaltensweisen*. SD = Teilbereich *Strukturen/Dynamiken*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

#### MENSCHEN: VERURSACHER

Betrachtet man die Repräsentationen von gesellschaftlichen Gruppen als Verursachern des Klimawandels im jeweiligen Fragenkontext, dann zeigen sich auch hier deutliche Unterschiede zwischen den beiden Kontexten "global" und "Sylt" (Tab. 51).

Die Verursachung des anthropogenen Klimawandels wurde von den Befragten über die Kontexte hinweg (wenn auch im Sylt-Kontext seltener) an unbestimmten Instanzen (*Die Menschen/Gesellschaft, Alle/jeder*) festgemacht und damit - durchaus korrekt - als kollektiv begriffen. Daneben zeigen sich aber deutliche Kontextunterschiede, wenn im globalen Kontext die *Wirtschaft* und im Sylt-Kontext der *Fremdenverkehr* (und hier insbesondere die *Urlauber*) als konkrete Akteursgruppen jeweils stärker in den Blick kamen. Letzteres könnte als Anzeichen für eine selbstdienliche Externalisierung von Verantwortung interpretiert werden, wie sie etwa unter der Annahme einer Perspektivendivergenz zwischen Verursachern und Betroffenen für die Verursacherperspektive zu erwarten wäre (Linneweber, 1997; Mummendey et al., 1984; Mummendey & Otten, 1989). *Sich selbst brach-*

**Tabelle 51: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Verursacher) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Verursacher	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
Die Menschen/Gesellschaft	77	59	.59	.77	
Alle/jeder	57	38	.41	.67	
Wirtschaft	42	7	.13	.17	
Sonstige Akteure (R)	20	16	.09	.79	
Politik/Verwaltung	9	9	.09	1.00	
Gesprächspartner	6	0	.00	.00	75
Fremdenverkehr: Anbieter	4	17	.00	.25	
Haushalte	3	4	.00	.67	
Fremdenverkehr: Touristen	1	42	.00	.03	
Verbände/Ehrenamtliche	1	1	.00	1.00	
Wissenschaft	1	0	.00	.00	

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1).  $J_{\max}$  = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

ten zwar, wie bereits erwähnt, 75 % der Befragten als Verursacher ins Spiel, allerdings beinahe ausschließlich in der Antwort auf die explizit darauf bezogene Frage im Interview. Nach den vorangegangenen Fragen zum Sylt-Kontext wurde eine explizite eigene Verursachung hingegen überhaupt nicht thematisiert, und auch im globalen Kontext taten dies nur sehr wenige Probanden. Möglicherweise liegt hier ein Suggestionseffekt vor, alternativ eine Aktualisierung erst aufgrund der Interviewfrage. Spontan wird jedenfalls eine eigene (rollenbezogene) Verursachung offenbar von den Befragten nicht gesehen (auch dies durchaus im Einklang mit der Annahme perspektivenspezifischer Akzentuierungen), allenfalls eine Mitbeteiligung im Rahmen kollektiver Verursachung.

## Informiertheit

### QUALITÄT

Sowohl die als Qualitäts-Indikator herangezogene Konfundierungs-Kategorie *FCKW: Sprays* als auch die beiden Restkategorien für die Teilbereiche *Verhaltensweisen* und *Strukturen/Dynamiken*, die ebenfalls inkorrekte Nennungen beinhalten können, wurden im globalen Kontext häufiger angesprochen als im Sylt-Kontext (vgl. Tab. 50). Allerdings rechtfertigt der numerisch geringe Unterschied für *FCKW: Sprays* angesichts des allgemeinen global-Sylt-Gefälles keine Interpretation im Sinne systematischer Qualitätsunterschiede zwischen beiden Kontexten. Auch eine Inspektion der mit den Restkategorien codierten Textsegmente erbrachte keine Hinweise auf solche Unterschiede (wobei die Restkategorien generell kaum für "falsche" Ursachen vergeben wurden).

## QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

Für die angesprochenen Ursachen eines Klimawandels wurde erwartet, dass die entsprechenden Repräsentationen im unspezifischen, globalen Kontext umfangreicher bzw. differenzierter sind als im lokal eingeschränkten Sylt-Kontext (E20).

Was sich bereits bei den kontextbezogenen Frequenzanalysen der einzelnen Ursachen-Inhaltsaspekte andeutete, kommt beim Vergleich der Anzahlen unterschiedlicher Ursachen-Nennungen zwischen den beiden Kontexten deutlich zum Ausdruck: Mit Bezug auf Sylt wurden von den Befragten erwartungsgemäß deutlich weniger Ursachen-Aspekte angesprochen als im globalen Kontext, auf der Ebene aller Ursachen im Mittel nur gut die Hälfte (Tab. 52). Bei den angesprochenen Akteuren, also möglichen Verursachern des Klimawandels, ist die Differenz zwar wesentlich geringer, in der Tendenz aber ebenso vorhanden. Die Korrelationen zwischen den beiden Kontexten sind für fast alle Indikatoren nur mäßig hoch, sodass kein einheitlicher Abfall für die gesamte Stichprobe vorliegt.

**Tabelle 52: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Aspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>r</i>	Gp <sup>c</sup>
<b>Ursachen<sup>d</sup></b>	4.59 (1.90)	2.43 (1.39)	.31	1.27 (1.05)
Verhaltenseinflüsse	0.25 (0.50)	0.07 (0.26)	.09	0.04 (0.28)
Verhaltensweisen	3.38 (1.30)	2.19 (1.31)	.31	1.17 (1.06)
Strukturen/Dynamiken	0.58 (0.79)	0.10 (0.35)	.21	0.06 (0.24)
<b>Verursacher</b>	2.22 (1.30)	1.94 (1.25)	.25	1.00 (0.00)

Anmerkungen. *N* = 69. *M*, in Klammern *SD*. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>d</sup> Einschließlich *Natürliche Ursachen*.

Mögliche Erklärungen für die unterschiedliche quantitative Ausprägung der sozialen Repräsentationen in den beiden Kontexten wurden oben bereits angesprochen. Neben einem untersuchungstechnisch bedingten Reihenfolgeeffekt ist es denkbar, dass Befragte sich einfach nicht wiederholen oder aber im zweiten Interviewteil nur mehr Sylt-spezifische Ursachen ansprechen wollten. Möglich wäre aber auch, dass es den Befragten schwer fiel, konkrete Ursachen auf Sylt zu identifizieren, etwa weil Kausalbezüge auf der Verursachungsseite (u.a. gerade wegen ihrer Ubiquität) weniger bekannt sind als mögliche Auswirkungen oder Gegenmaßnahmen, oder weil die konkrete Situation Sylts das Einnehmen der Betroffenenperspektive näher legt als das der Verursachungsperspektive. Berücksichtigt werden muss bei allen derartigen Interpretationsversuchen allerdings, dass etliche Ursachenkategorien (z.B. *Waldvernichtung*, *Natürliche Ursachen*) für die Situation auf Sylt praktisch irrelevant sind (dies hatte ursprünglich zur Formulierung der entsprechenden Unterschieds-Erwartung geführt).

## Einstellung

*Hinsichtlich der Bewertung von Ursachen des anthropogenen Klimawandels wurde erwartet, dass entsprechende Repräsentationen im Sylt-Kontext von den Befragten häufiger mit Konnotationen versehen werden, die auf ein Anzweifeln entsprechender Sachverhalte schließen lassen (E21).*

Bei den Frequenzen, mit denen angesprochene Inhalte von den befragten Probanden mit Bewertungen - im Sinne von Inhalts-Qualifizierungen - versehen wurden (Tab. 53), ist mehr noch als bei den bisher berichteten Häufigkeiten zu beachten, dass Mehrfachnennungen berücksichtigt wurden. Die Negierung eines Ursachenaspekts bedeutet daher nicht automatisch, dass der entsprechende Proband den Aspekt generell nicht für ursächlich hielt, sondern nur, dass er den Aspekt im entsprechenden Kontext mindestens einmal mit einer negierenden Konnotation ansprach (er konnte den selben Aspekt an einer anderer Stelle des Interviews bzw. in einem anderen Kontext durchaus in bejahender Form angesprochen haben).

**Tabelle 53: Ursachen für mögliche Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte und entsprechende Qualifizierungen) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	Inhalts-Qualifizierung			Negierung			Relativierung			Unsicherheit		
	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>
<b>Verhaltensweisen</b>												
Haushalte: Pkw	3	1	4	6	22	4	1	3	1			
Verbrennung/Energie allg.	1	6	1	7	9	1	4	3	0			
Sonst. Verhaltensweisen (R)	0	1	7	7	6	1	7	6	0			
Wirtschaft	3	26	1	7	4	0	1	0	0			
Waldvernichtung	0	0	0	1	0	0	3	0	0			
Haushalte: Flugzeug	0	1	1	4	0	0	3	0	0			
Haushalte: Heizung/Kamin	0	0	1	1	7	0	0	0	0			
Haushalte: Strom	0	0	0	0	1	3	1	0	0			
Landwirtschaft/Deponien	0	4	0	0	0	0	1	0	0			
Chemische Produkte allg.	0	0	1	0	0	1	0	0	0			
Kraftwerke	0	0	0	3	1	0	0	0	0			
<b>Strukturen/Dynamiken</b>												
Wirtschaftswachstum	0	0	0	1	0	0	1	0	0			
Bevölkerungswachstum	0	0	0	0	0	0	1	1	0			
Sonst. Strukturen/Dynamiken(R)	0	0	0	0	0	0	1	1	0			
Politik	0	0	1	0	0	0	0	0	0			
Technologieentwicklung	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>Verhaltenseinflüsse</b>												
Einstellungen/Werte	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
Wahrnehmung/Wissen	3	1	0	0	0	0	1	0	0			
Anreize	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Handlungsmöglichkeiten	0	0	1	0	0	0	0	0	0			
Sonst. Faktoren (R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>Sonstiges</b>												
Natürliche Ursachen	1	0	0	3	0	0	20	1	0			
FCKW: Sprays	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
Ursachen allg. (R)	7	30	25	14	22	3	10	4	0			

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

In diesem Sinne wurde von 30 % der Befragten eine (nicht weiter spezifizierte) *Verursachung* des anthropogenen Klimawandels auf Sylt *verneint* (gegenüber 7 % im globalen Kontext), von 25 % eine *Verursachung* durch die eigene Person. Die einzige nennenswerte Negierung einer spezifischen Ursache bezog sich im Sylt-Kontext auf die *Wirtschaft*. Im Hintergrund stand dabei häufig eine Gleichsetzung von Wirtschaft mit Industrie (die auf Sylt tatsächlich kaum existiert). *Relativierungen* benannter Aspekte, die von mehr als 10 % der Befragten geäußert wurden (vor allem Einschränkungen im Sinne eines "Ja, aber ..."), erfolgten am ehesten wiederum im Zusammenhang mit der *unspezifischen Verursachung* auf Sylt, sowie konkret in Verbindung mit dem dortigen *Pkw-Verkehr*. Auch im globalen Kontext wurde die *generelle Verursachung* von 14 % der Befragten relativiert. Geäußerte *Unsicherheiten* in Bezug auf Ursachen beziehen sich für den globalen Kontext auf *Natürliche Ursachen* sowie erneut auf die *Verursachung allgemein*.

Insgesamt zeigen die Qualifizierungs-Codierungen, dass die anthropogene Verursachung des Klimawandels von der überwiegenden Mehrheit der befragten Probanden grundsätzlich nicht infrage gestellt wurde. Auch eine Verursachung auf Sylt sowie durch sie selbst wurde nur von einer Minderheit der Befragten explizit verneint oder auch nur relativiert. Insofern lassen sich in den Daten kaum Hinweise finden, die für ein akzentuiertes Anzweifeln einer Verursachung auf Sylt sprechen würden.

### 3.2.3.2 Auswirkungen von Klimaänderungen

#### Vorstellungsfeld

##### INHALTE: AUSWIRKUNGEN

*Wie schon für den Bereich der Ursachen, wurde auch für die Auswirkungen eines Klimawandels im Sylt-Kontext eine situationsspezifische Konkretisierung erwartet. Bei den Befragten sollten im zweiten Teil des Interviews vor allem Inhaltsaspekte repräsentiert sein, die mit der unmittelbaren Bedrohung Sylts durch den Klimawandel zu tun haben, insbesondere also mit dem Anstieg des Meeresspiegels, der Sturmfluttätigkeit, Überschwemmungen und Landverlusten sowie mit möglichen Auswirkungen auf den Fremdenverkehr (E18).*

Die Ergebnisse der kontextbezogenen Analysen sind in Tabelle 54 zusammengefasst.

Wurden im globalen Kontext von mehr Probanden Auswirkungen des Klimawandels auf die *Natursphäre* als auf die *Anthroposphäre* angesprochen, so hielten sich beide Teilbereiche mit Bezug auf Sylt auf hohem Niveau die Waage. Die 81 % der Befragten, die auf eine explizite Frage hin sich selbst als Betroffene thematisierten, benannten - sofern sie konkrete Auswirkungen ansprachen - beinahe ausschließlich spezifische Folgen für den Teilbereich *Anthroposphäre*. Im global-Teil des Interviews ebenso wie in Antworten auf Fragen, die Auswirkungen auf Sylt thematisieren, sind *Wetteränderungen* und der Anstieg des *Meeresspiegels* die dominierenden Aspekte aus dem Teilbereich *Natursphäre*. Hier zeigen sich kaum Unterschiede zwischen den beiden Kontexten. Hingegen spielt die Zunahme von *Sturmfluten* unter Bezug auf Sylt eine merklich größere Rolle als in der allgemeinen Wahrnehmungen von Klimawandel-Auswirkungen, während das *Schmelzen von Polen und Gletschern* sowie die *Ausbreitung von Wüsten* - also Sylt-untypische Folgen - häufiger im glo-

**Tabelle 54: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
<b>Natursphäre</b>	<b>99</b>	<b>93</b>	<b>.91</b>	<b>.94</b>	<b>6</b>
Meeresspiegel	62	54	.48	.86	0
Wetteränderungen	61	65	.53	.93	3
Sonstige Auswirkungen (R)	35	23	.21	.67	0
Pole/Gletscher	32	1	.00	.05	0
Sturmfluten	22	42	.29	.52	3
Wüstenbildung	20	0	.00	.00	0
Vegetations-/Klimazonen	19	13	.16	.69	0
<b>Anthroposphäre</b>	<b>72</b>	<b>94</b>	<b>.72</b>	<b>.77</b>	<b>43</b>
Überschwemmungen/Landverlust	49	72	.53	.68	17
Sonstige Auswirkungen (R)	26	23	.21	.89	14
Gesundheitsgefahren	19	3	.15	.15	0
Landwirtschaft: Ertragsrückgang	13	0	.00	.00	1
Wasserknappheit/Dürre	10	0	.00	.00	0
Verarmung/Hunger	7	7	.00	1.00	1
Fremdenverkehr: Ertragsrückgang	3	57	.05	.05	13
<b>Sonstiges</b>					
Positive Auswirkungen	1	13	.11	.11	3
Lawinenkatastrophe	13	0	.00	.00	0
Auswirkungen allgemein (R)	94	93	.93	.98	52

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1). *J*<sub>max</sub> = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Betroffenen-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

balen Kontext angesprochen wurden. Auswirkungen auf die *Anthroposphäre* wurden generell häufiger mit konkretem Bezug zu Sylt als im globalen Kontext thematisiert. Dies betrifft im Einzelnen das Ansprechen von *Überschwemmungen und Landverlusten* durch die Befragten (mit den meisten Nennungen überhaupt) sowie von Ertragsrückgängen im *Fremdenverkehr*. Die negativen Implikationen für den Tourismus wurden sogar fast ausschließlich im zweiten Teil des Interviews erwähnt. Hingegen wurden Gefahren für die menschliche *Gesundheit*, Einbußen in der *Landwirtschaft* sowie die dürrebedingte *Verknappung von Wasser* häufiger als globale denn als Sylt-bezogene Auswirkungen angesehen. Interessant am Rande ist die insgesamt zwar geringe, aber auf die lokale Ebene beschränkte Thematisierung *positiver Auswirkungen*, worunter für die Befragten, wie eine Detailanalyse der Textsegmente zeigt, insbesondere Tourismus-bezogene Hoffnungen auf besseres, beständigeres Sommerwetter fielen.

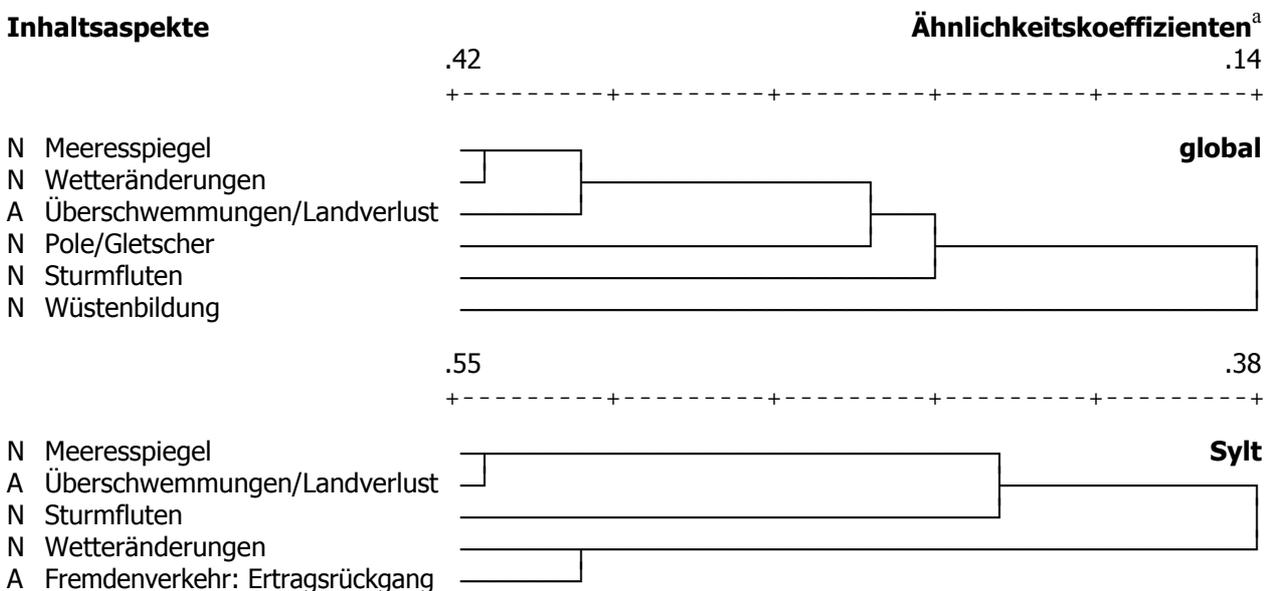
Bereits die Betrachtung sozialer Repräsentationen über das ganze Interview zeigte, dass von den Befragten in erster Linie Auswirkungen benannt wurden, für die ein Bezug zur konkreten Situation der Insel Sylt hergestellt werden kann (vgl. 3.2.1.2). Die kontextvergleichende Analyse belegt nun für den Sylt-Kontext erwartungsgemäß eine Akzentuierung dieser Tendenz, indem im globalen Maßstab dramatische, für Sylt aber bis auf Weiteres irrelevante Auswirkungen wie die *Wüstenbildung* oder Ertragsrückgänge in der *Landwirtschaft* nicht mehr thematisiert wurden, während z.B. Folgen für den *Fremdenverkehr* fast nur im lokalen Kontext Erwähnung fanden.

In den Fällen, in denen von den Befragten im Zusammenhang mit ihrer eigenen Rolle als Betroffenen konkrete Auswirkungen benannt wurden (meist blieben entsprechende Aussagen inhaltlich vage), bezogen diese sich wie im Sylt-Kontext vornehmlich auf die Aspekte *Überschwemmungen/Landverlust* und *Fremdenverkehr*.

Neben den dargestellten Kontextunterschieden für einzelne Kategorien zeigen auch die berechneten Ähnlichkeitskoeffizienten, dass sich die sozialen Repräsentationen für Auswirkungen unter den beiden realisierten Kontexten deutlich voneinander unterscheiden.

Für den Sylt-Kontext ergibt sich über das gesamte Spektrum angesprochener Auswirkungen hinweg erneut eine größere durchschnittliche Homogenität der Stichprobe als für den globalen Kontext. Mit  $J = .42$  wird für den Sylt-Bezug der höchste kontextbezogene Homogenitätswert unter allen drei Inhaltsbereichen erreicht (global-Kontext:  $J = .31$ ). Damit ist auch die soziale Repräsentation der Auswirkungen insgesamt für den Sylt-Kontext stärker ausgeprägt.

Ein noch deutlicherer Kontextunterschied besteht für die durchschnittliche Homogenität der Inhaltsaspekte (über alle Befragten hinweg). Die entsprechenden Koeffizienten liegen hier bei  $J = .25$  (global) und  $J = .42$  (Sylt). In den kontextbezogenen Clusteranalysen zeigt sich die größere Ähnlichkeit für den Sylt-Kontext in einer rascheren Integration aller Aspekte zu einem Gesamtcluster (erkennbar an den unterschiedlichen Skalen der Ähnlichkeitskoeffizienten in Abb. 34). Am engsten assoziiert sind hier die Kategorienpaare *Meeresspiegel* und *Überschwemmungen/Landverlust* sowie *Wetteränderungen* und *Fremdenverkehr: Ertragsrückgang*, die jeweils separate Cluster bilden. Im globalen Kontext werden rasch die Sylt-relevanten Aspekte *Meeresspiegel*, *Wetteränderungen* und *Überschwemmungen/Landverlust* zu einem Cluster integriert, die übrigen Kategorien treten dann sukzessive hinzu.



**Abbildung 34: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die Kontexte "global" und "Sylt".**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 % (kontextweise). N = Teilbereich *Natursphäre*. A = Teilbereich *Anthroposphäre*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

## MENSCHEN: BETROFFENE

Bei einer Analyse der Personengruppen, die als Betroffene eines Klimawandels thematisiert wurden (Tab. 55), fällt der spezifische *Fremdenverkehrs*-Bezug in denjenigen Antworten ins Auge, in denen es im Interview um Auswirkungen auf Sylt ging. Sowohl *Fremdenverkehrs-Anbieter* als auch - in schwächerem Maße - *Touristen* wurden beinahe ausschließlich im Sylt-Kontext als Betroffene angesprochen, wodurch erneut die Bedeutung des lokalen Kontexts und hier insbesondere der *Fremdenverkehrs*-Thematik für die Repräsentation des Klimawandels belegt wird. Die beiden *Fremdenverkehrs*-Gruppen stellen überdies die einzigen in nennenswertem Ausmaß angesprochenen *konkreten* Betroffenenengruppen dar. Ähnlich wie bei den Verursachern stehen auch hier unbestimmte gesellschaftliche Gruppen an der Spitze beider Rangreihen. Unter beiden Kontexten am häufigsten angesprochen wurde dabei die unspezifische Gruppe *Die Menschen/Gesellschaft*, für die auch die Ähnlichkeit zwischen den Kontexten am höchsten ist. Die zweite unbestimmte Betroffenengruppe *Alle/jeder* wurde im Sylt-Kontext etwas häufiger angesprochen als im globalen Kontext. Ebenso wie bei der Verursachung des Klimawandels kennzeichnen sich die *Gesprächspartner* auch in Bezug auf Auswirkungen nicht spontan, sondern, wenn überhaupt, dann erst auf die entsprechende explizite Interviewfrage hin als Betroffene. Dies lässt auf ein eher geringes persönliches Bedrohungsempfinden schließen - möglicherweise als Effekt positiver Illusionen (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988) -, während eine kollektive Betroffenheit durchaus artikuliert wird.

**Tabelle 55: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Betroffene) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Betroffene	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
Die Menschen/Gesellschaft	74	64	.70	.86	
Alle/jeder	42	55	.34	.76	
Sonstige Betroffene (R)	35	16	.35	.46	
Wirtschaft	6	4	.00	.75	
Gesprächspartner	4	3	.00	.67	81
Fremdenverkehr: Anbieter	1	51	.03	.03	
Fremdenverkehr: Touristen	0	26	.00	.00	
Politik/Verwaltung	0	3	.00	.00	
Haushalte	0	1	.00	.00	
Verbände/Ehrenamtliche	0	0	.00	.00	
Wissenschaft	0	0	.00	.00	

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1).  $J_{\max}$  = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Betroffenen-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

## ZEITRÄUME

Hinsichtlich der Zeiträume, die von den Befragten im Zusammenhang mit Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels angesprochen wurden, bestehen auf der Ebene der Kategorienhäufigkeiten kaum nennenswerte Unterschiede zwischen den beiden Kontexten "global" und "Sylt" (Tab. 56). Die eher im mittleren Bereich angesiedelten Ähnlichkeitskoeffizienten zeigen jedoch, dass sich die entsprechenden Probandengruppen in einzelnen Variablen deutlich voneinander unterscheiden. So ist auch die Reduktion in der Kategorie *Gegenwart* gegenüber der Betrachtung über

das ganze Interview zu erklären (vgl. 3.2.1.2), die sich für beide Kontexte zeigt. Während die Ähnlichkeit für die *Zukunft*-Nennungen noch relativ hoch liegt, überlappen sich die Probandengruppen, die Auswirkungen im Zusammenhang mit der *Gegenwart* thematisieren, weit weniger stark. Da sich aber die Anzahl der "Wechsler"<sup>154</sup> in beide Richtungen die Waage hält (erkennbar an den etwa gleichen Kategorienhäufigkeiten für beide Kontexte), kann man die geringere Ähnlichkeit für die Kategorie *Gegenwart* höchstens so interpretieren, dass der Zeitraum *Gegenwart* für die soziale Repräsentation der Auswirkungen anthropogener Klimaänderungen insgesamt weniger zentral ist als der Zeitraum *Zukunft*.

Verglichen mit den thematisierten Auswirkungs-Zeiträumen in den beiden hauptsächlich betrachteten Kontexten "global" und Sylt", ergibt sich hier für den dritten, auf den Gesprächspartner selbst bezogenen Kontext, ein interessantes Ergebnis: Eine eigene Betroffenheit von Auswirkungen bereits in der *Gegenwart* wurde nur von sehr wenigen Probanden behauptet. Sie war stattdessen für die meisten von ihnen erst in der *Zukunft* angesiedelt.

**Tabelle 56: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Zeiträume) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Zeitraum	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
Zukunft allgemein	81	81	.78	1.00	48
Gegenwart	52	51	.48	.97	7
Zukunft: 10 - 50	25	19	.25	.76	1
Zukunft: 50 - 100	16	10	.06	.64	0
Immer	13	22	.20	.60	0
Zukunft: 100 - 1000	12	10	.15	.88	1
Vergangenheit	10	14	.31	.70	1
Zukunft: mehr als 1000	6	6	.33	1.00	0
Vergangenheit: Konjunktiv	1	0	.00	.00	0
Zukunft: bis 10	0	7	.00	.00	0

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % (*N* = 69, Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1). *J*<sub>max</sub> = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Ohne Fragen 8 und 19 (explizite Ausrichtung auf die Gegenwart). Reihenfolge nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-7, 9-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 20-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Betroffenen-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

## Informiertheit

### QUALITÄT

Von den Kategorien, die das Ansprechen inkorrekturer Auswirkungen indizieren konnten, wurde der Code *Lawinenkatastrophen* ausschließlich für Textsegmente aus dem globalen Kontext vergeben, was wegen der Definition dieser Kategorie auch nicht anders zu erwarten war (vgl. Tab. 54). Textsegmente, die mit einer der beiden Restkategorien für Auswirkungen auf *Natur-* bzw. *Anthroposphäre* oder mit der Kategorie *Positive Auswirkungen* versehen waren, lassen nach qualitativer Inspektion ebenfalls keine Schlüsse auf Qualitätsunterschiede zwischen den beiden Kontexten zu.

<sup>154</sup> Als "Wechsler" werden hier diejenigen Probanden bezeichnet, die eine Zeitraum-Kategorie nur in einem der beiden Kontexte ansprachen, nicht aber im anderen.

### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

Für den globalen Kontext wurde eine größere Quantität bzw. Differenziertheit der angesprochenen Auswirkungen eines Klimawandels erwartet als für den Sylt-Kontext (E20).

Während insgesamt sowohl im globalen als auch im Sylt-Kontext etwa gleich viele unterschiedliche Auswirkungen angesprochen wurden, deutet sich zwischen den Teilbereichen eine Differenzierung an (Tab. 57): Tendenziell wurden im globalen Kontext mehr Auswirkungen auf die *Natursphäre* thematisiert als im Sylt-Kontext. Bei den Auswirkungen auf die *Anthroposphäre* verhält es sich dagegen umgekehrt. Hier wurden mit Bezug auf Sylt mehr verschiedene Auswirkungen angesprochen. Auch die Anzahl unterschiedlicher betroffener Gruppen, die von den Befragten angesprochen wurden, liegt im Sylt-Kontext etwas höher.

**Tabelle 57: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Aspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>r</i>	Gp <sup>c</sup>
<b>Auswirkungen<sup>d</sup></b>	3.80 (1.71)	3.74 (1.31)	.28	0.70 (0.66)
Natursphäre	2.51 (1.17)	1.99 (1.06)	-.02	0.07 (0.26)
Anthroposphäre	1.28 (1.14)	1.62 (0.84)	.20	0.59 (0.60)
<b>Betroffene</b>	1.62 (0.81)	2.23 (1.11)	.33	1.00 (0.00)

Anmerkungen. *N* = 69. *M*, in Klammern *SD*. Ausschließlich sachlich korrekte Kategorien.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>d</sup> Einschließlich *Positive Auswirkungen*.

Berücksichtigt man auch hier einen möglichen Reihenfolgeeffekt (der sich am ehesten in niedrigeren Mittelwerten für den Sylt-Kontext zeigen sollte) und stellt den Daten zudem die generelle Verminderung der Anzahlen für den Sylt-Kontext im Falle der Verursachung gegenüber (vgl. 3.2.3.1), dann gewinnt die Zunahme der Anzahl von Auswirkungen auf die *Anthroposphäre* sowie von *Betroffenen* an Gewicht. Dies gilt umso mehr, da etliche Auswirkungs-Aspekte des Teilbereichs *Anthroposphäre* für Sylt relativ irrelevant sind (z.B. *Landwirtschaft: Ertragsrückgang, Wasserknappheit/Dürre*). Die größere Anzahl unterschiedlicher Nennungen markiert eine größere Differenziertheit in der sozialen Repräsentation der Folgen eines Klimawandels, wenn diese auf Sylt bezogen sind und spürbare gesellschaftliche Auswirkungen tangieren. Möglicherweise zeigt sich hier in Ansätzen eine - im Sinne einer Perspektivendivergenz aus der Betroffenenperspektive zu interpretierende - größerer Betroffenheit angesichts drohender lokaler Auswirkungen, die z.B. zu einer Imagination differenzierterer Auswirkungs-Szenarien führen könnte.

### Einstellung

Für die angesprochenen Auswirkungen eines Klimawandels wurde erwartet, dass diese mit Bezug auf Sylt häufiger angezweifelt werden (E21).

Bewertungen von geäußerten Auswirkungen, wie sie mittels der Qualifizierungs-Kategorien *Negierung, Relativierung* und *Unsicherheit* codiert wurden, sind in den Interviewprotokollen generell nur selten zu finden (Tab. 58).

**Tabelle 58: Auswirkungen möglicher Klimaänderungen (angesprochene Inhaltsaspekte und entsprechende Qualifizierungen) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	Inhalts-Qualifizierung			Negierung			Relativierung			Unsicherheit		
	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>
<b>Natursphäre</b>												
Meeresspiegel	3	3	0	4	3	0	13	4	0			
Wetteränderungen	0	4	0	4	13	0	14	14	0			
Sonstige Auswirkungen (R)	3	1	0	1	3	0	7	1	0			
Pole/Gletscher	0	0	0	1	1	0	1	0	0			
Sturmfluten	0	4	0	0	7	0	3	9	0			
Wüstenbildung	0	0	0	0	0	0	6	0	0			
Vegetations-/Klimazonen	0	3	0	1	1	0	1	0	0			
<b>Anthroposphäre</b>												
Überschwemm./Landverlust	1	1	1	1	7	3	7	12	0			
Sonstige Auswirkungen (R)	0	1	1	1	1	0	4	1	1			
Gesundheitsgefahren	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
Landwirtsch.: Ertragsrückgang	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Wasserknappheit/Dürre	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
Verarmung/Hunger	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Fremdenverk.: Ertragsrückgang	0	4	0	0	3	3	0	1	0			
<b>Sonstiges</b>												
Positive Auswirkungen	0	3	0	0	1	1	0	1	0			
Lawinenkatastrophe	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
Auswirkungen allgemein (R)	13	19	22	17	17	4	22	30	4			

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

In nennenswertem Ausmaß tauchen *Negierungen* lediglich im Zusammenhang mit dem Ansprechen von *Auswirkungen im Allgemeinen* auf, mit 22 % am häufigsten im Zusammenhang mit der Betroffenheit der eigenen Person. Sämtliche konkreten Auswirkungen erfahren hingegen so gut wie keine Negierung. Auch *relativiert* wurden von den Befragten am ehesten *Auswirkungen* in ihrer unspezifizierten Form (jeweils 17 % im globalen Kontext und im Sylt-Kontext). Daneben schlägt nur noch die Relativierung von *Wetteränderungen* in Bezug auf Sylt zu Buche. Ähnliches gilt für die von den Befragten geäußerte *Unsicherheit*. In den Antwortkomplexen ohne Ortsbezug wurde diese Qualifizierungs-Kategorie bei 22 % der Probanden für *allgemeine Auswirkungs*-bezogene Aussagen codiert, im Sylt-bezogenen Teil des Interviews bei 30 %. Häufigkeiten von über 10 % ergaben sich darüber hinaus für Unsicherheiten im Zusammenhang mit dem Anstieg des *Meeresspiegels* (global), mit Änderungen des *Wettergeschehens* (global und Sylt) sowie mit *Überschwemmungen und Landverlusten* auf Sylt.

Wie bereits erwähnt, können die betrachteten Qualifizierungs-Kategorien höchstens als grobe Indikatoren für Bewertungen der Befragten gelten. Unter Beachtung dieses Vorbehalts zeigen sie allerdings, dass die große Mehrheit der Befragten in allen im Interview realisierten Kontexten Auswirkungen als solche benennt und nur in geringem Ausmaß in Zweifel zieht. Entgegen der formulierten Erwartung sind größere Zweifel hinsichtlich von Auswirkungen auf Sylt - etwa im Sinne positiver Illusionen - daher nicht zu belegen.

## 3.2.3.3 Maßnahmen gegen Klimaänderungen und ihre Auswirkungen

## Vorstellungsfeld

## INHALTE: MAßNAHMEN

*Eine Sylt-bezogene situationsspezifische Konkretisierung wurde - wie bereits für Ursachen und Auswirkungen - auch für Maßnahmen gegen einen Klimawandel und seine Auswirkungen erwartet. Unter Bezug auf die lokal salienten Optionen zu den beiden Maßnahmen-Teilbereichen sollte von den Verhinderungsmaßnahmen insbesondere die Reduktion des Autoverkehrs auf der Insel repräsentiert sein, von den Anpassungsmaßnahmen der Küstenschutz (E19).*

Die empirischen Ergebnisse fasst Tabelle 59 zusammen.

**Tabelle 59: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Teilbereiche und Inhaltsaspekte) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Teilbereich/Inhaltsaspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
<b>Verhinderung</b>	<b>99</b>	<b>87</b>	<b>.88</b>	<b>.88</b>	<b>83</b>
Politische Maßnahmen	64	28	.26	.43	9
Sonstige Maßnahmen (R)	49	35	.57	.71	16
Technik allgemein	49	16	.22	.32	14
Eigenes Verhalten allgemein	46	35	.30	.75	29
Verhaltenslenkung allgemein	39	26	.22	.67	29
Emissionsreduktion allgemein	32	22	.19	.68	3
Verhaltenslenkung: Verkehr	28	59	.25	.46	10
Wissenschaft/Forschung	22	4	.00	.20	0
Eigenes Verhalten: Verkehr	19	19	.18	1.00	25
Wertewandel	10	14	.31	.70	3
Technik: Kernkraft	10	0	.00	.00	0
Aufforstung	9	1	.00	.17	0
<b>Anpassung</b>	<b>33</b>	<b>68</b>	<b>.30</b>	<b>.49</b>	<b>9</b>
Küstenschutz	17	58	.13	.30	4
Sonstige Maßnahmen (R)	13	12	.13	.89	3
Rückzug/Migration	7	16	.07	.45	1
Wissenschaft/Forschung	3	3	.03	1.00	0
Reaktion auf Schäden	3	1	.50	.50	0
Strukturwandel	0	1	.00	.00	0
<b>Sonstiges</b>					
Maßnahmen allgemein (R)	96	86	.84	.89	33

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1). *J*<sub>max</sub> = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

Auf der aggregierten Ebene fällt zunächst auf, dass die Teilbereiche *Verhinderung* und *Anpassung* für den Sylt-Kontext des Interviews weniger weit auseinander liegen als für den globalen Kontext sowie für den unmittelbaren Bezug zum Gesprächspartner. In der allgemeinen Betrachtung spielten *Anpassungsmaßnahmen* demnach für deutlich weniger Befragte eine Rolle als *Verhinderungsmaß-*

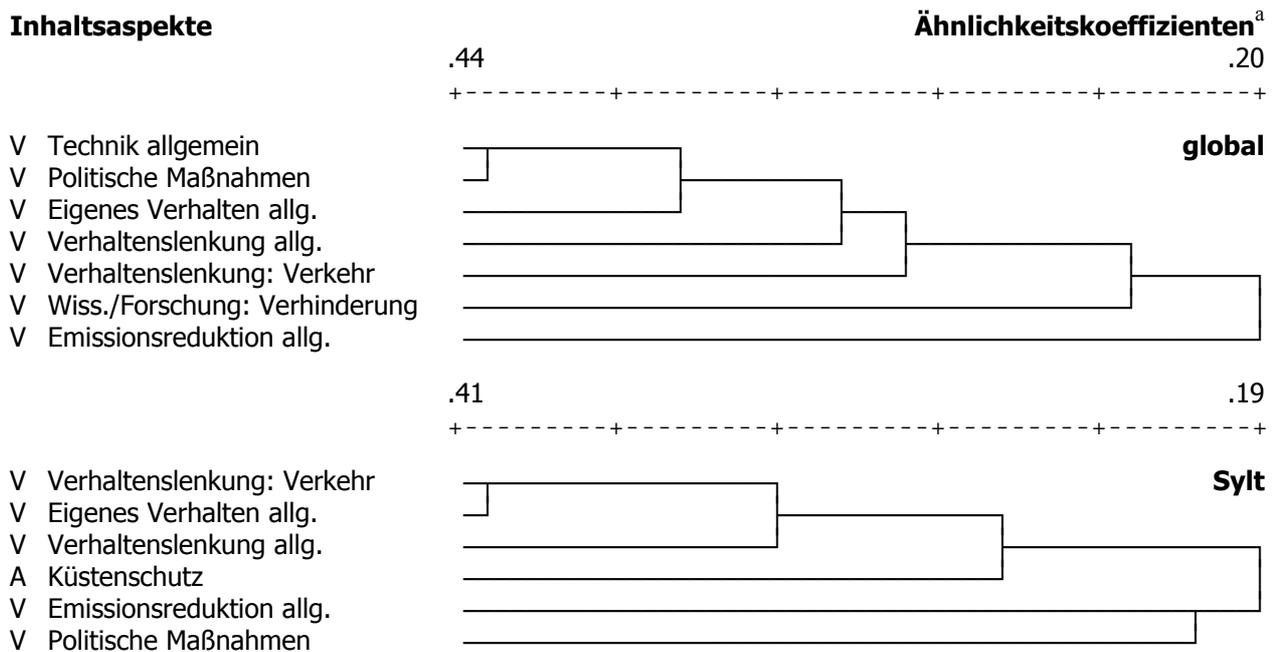
nahmen, und auch ihren eigenen Maßnahmen-Anteil sah die weit überwiegende Anzahl der Probanden in der *Verhinderung* eines Klimawandels. Hingegen gewinnt mit Bezug auf Sylt der Gedanke an eine *Anpassung* an Klimaänderungen an Bedeutung.

In den Antworten, die Optionen zur Verhinderung eines Klimawandels mit konkretem Bezug auf Sylt thematisierten, sprachen mehr Probanden über *Verhaltenslenkungsmaßnahmen im Verkehrsbereich* als im globalen Kontext. Die Veränderung des Mobilitätsverhaltens Dritter führt hier die Rangreihe der Verhinderungsmaßnahmen mit deutlichem Abstand an. Für *politische Maßnahmen*, den *Gebrauch von Technik* sowie für *Wissenschaft und Forschung* verhält es sich dagegen umgekehrt. Diese Aspekte wurden von den Befragten häufiger im globalen Zusammenhang angesprochen. Auch eine Veränderung des *eigenen Verhaltens im Allgemeinen* wurde in der Tendenz eher auf der globalen Ebene als im Sylt-Kontext als Maßnahme thematisiert, wohingegen das *eigene Verkehrsverhalten* in beiden Zusammenhängen nur von wenigen Probanden erwähnt wurde (allerdings nicht von den selben, wie der niedrige Jaccard-Koeffizient zeigt). Der *Küstenschutz* als wichtigste Sylt-relevante Anpassungsmaßnahme spielte für die Befragten in diesem Kontext eine erheblich stärkere Rolle als im globalen Zusammenhang. Daraus ergibt sich auch der Kontextunterschied für den Teilbereich der *Anpassungsmaßnahmen*, da andere Optionen aus diesem Teilbereich generell kaum vertreten sind. Am ehesten wurden noch *Rückzug und Migration* thematisiert, vornehmlich im Sylt-Kontext.

Generell ist auch bei den Maßnahmen zu beobachten, dass die einzelnen Aspekte im Sylt-Kontext von weniger Probanden angesprochen wurden als im globalen Kontext, was auch hier wieder mit der starren Reihenfolge der Kontexte zu tun haben könnte. Die wenigen (aber deutlichen) Ausnahmen von dieser allgemeine Tendenz können als Belege für die erwartete Akzentuierung Sylt-spezifischer Maßnahmen-Optionen gelten. Während der Stellenwert allgemeiner *politischer Maßnahmen* abnahm, wurden vermehrt Maßnahmen im *Verkehrsbereich* thematisiert, einem auf Sylt aus verschiedenen Gründen salienten Problemfeld, das auch schon im Zusammenhang mit der Verursachung des Klimawandels im Sylt-Kontext besonders häufig thematisiert worden war (vgl. 3.2.3.1). Dabei wurden allerdings vorwiegend Maßnahmen angesprochen, die eine *Lenkung des Verhaltens Dritter* in diesem Bereich implizieren, während die freiwillige *Veränderung des (eigenen) Mobilitätsverhaltens* keine Sylt-bezogene Akzentuierung erfuhr. Als Pendant zur *Verhaltenslenkung im Mobilitätsbereich* erweist sich im Zusammenhang mit Anpassungsmaßnahmen der *Küstenschutz*, der diesen inhaltlichen Teilbereich im Sylt-Kontext dominiert.

Die durchschnittliche Homogenität der Stichprobe - betrachtet über alle von mehr als 20 % der Probanden angesprochenen Maßnahmen-Aspekte - ist mit  $J = .27$  für den globalen Kontext sowie  $J = .28$  für die Sylt-bezogenen Fragenkomplexe vergleichbar. Sie liegt noch unter den für die anderen Inhaltsbereiche errechneten, ebenfalls nicht allzu hohen Homogenitäten. Die Ausprägung der sozialen Repräsentation Klimawandel-bezogener Maßnahmen in der befragten Stichprobe ist daher insgesamt als eher mäßig anzusehen.

Auch die Homogenität der Inhaltsaspekte über alle Befragten ist mit  $J = .28$  (global) bzw.  $J = .24$  relativ gering. Die Dendrogramme der kontextbezogenen Clusteranalysen zeigen in beiden Fällen eine sukzessive Clusterbildung (Abb. 35). Deutlich separierte Gruppen von einander ähnlichen Inhaltsaspekten sind dabei nicht zu erkennen.



**Abbildung 35: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Inhaltsaspekte) – Dendrogramme der Clusteranalysen für die Kontexte "global" und "Sylt".**

*Anmerkungen.* Kategorienhäufigkeiten > 20 % (kontextweise). V = Teilbereich *Verhinderung*. A = Teilbereich *Anpassung*. Ohne Restkategorien. Ähnlichkeitsmaß: Jaccard-Koeffizient. Fusionierungsalgorithmus: *Average linkage*.

<sup>a</sup> Ähnlichkeit bei Fusion des jeweiligen Clusters (Normierung durch SPSS).

#### MENSCHEN: MAßNAHMENTRÄGER

Verglichen mit den zusätzlich zu den jeweiligen Inhaltsaspekten codierten Verursachern und Betroffenen eines anthropogenen Klimawandels differenzieren die angesprochenen Gruppen von Maßnahmenträgern eher unwesentlich zwischen den im Interview realisierten Kontexten (Tab. 60). Im lokalen Bezugssystem kommt erneut der *Fremdenverkehrssektor* stärker zum Tragen (*Anbieter* wie *Nachfrager* wurden als spezifische Maßnahmenträger thematisiert), ebenso *Verbände und Ehrenamtliche*, wohingegen die *Wirtschaft* und in der Tendenz auch die *Wissenschaft* eher im ersten, allgemeine Teil des Interviews als maßnahmenbezogene Akteure angesprochen wurden. Auch *Politik und Verwaltung* wurden im globalen Zusammenhang häufiger als mit Bezug zu Sylt mit Maßnahmen in Verbindung gebracht. Dennoch führt die letztgenannte Akteursgruppe zusammen mit den beiden unbestimmten Maßnahmenträger-Gruppen *Die Menschen/Gesellschaft* und *Alle/jeder* in beiden Kontexten die Rangreihe der am häufigsten genannten Akteursgruppen an. *Sich selbst* brachten zwar fast alle Befragten als Maßnahmenträger ins Spiel, aber auch hier in den allermeisten Fällen erst auf konkrete Nachfrage. Eine spontane Verantwortungsübernahme für Maßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel fand für die beiden Kontexte "global" und "Sylt" nur in 12 % bzw. 17 % aller Fälle statt.

**Tabelle 60: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Maßnahmenträger) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Maßnahmenträger	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
Die Menschen/Gesellschaft	84	83	.83	.98	
Politik/Verwaltung	77	65	.66	.85	
Alle/jeder	51	55	.43	.92	
Wirtschaft	35	14	.26	.42	
Sonstige Maßnahmenträger (R)	23	26	.26	.89	
Gesprächspartner	12	17	.11	.67	93
Verbände/Ehrenamtliche	10	29	.08	.35	
Wissenschaft	10	4	.00	.43	
Fremdenverkehr: Anbieter	3	25	.06	.12	
Haushalte	3	1	.00	.50	
Fremdenverkehr: Touristen	1	16	.00	.09	

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1).  $J_{\max}$  = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

## ZEITRÄUME

Aus der Analyse sozialer Repräsentationen im gesamten Interview ging bereits hervor, dass für die Befragten im Zusammenhang mit Maßnahmen gegen den Klimawandel bzw. seine Auswirkungen der *Gegenwartsbezug* im Vordergrund stand (vgl. 3.2.1.3). Die differenzielle Analyse der im Interview realisierten Kontexte zeigt, dass dieser Befund weitgehend davon unabhängig ist, ob entsprechende Maßnahmen im ersten, globalen Teil des Interviews oder mit konkretem Bezug zu Sylt erwähnt wurden (Tab. 61). In beiden Kontexten folgt auf Rang zwei die unbestimmte *Zukunfts*-Kategorie, tendenziell im Sylt-Kontext von mehr Befragten angesprochen als im globalen Zusammenhang. Allerdings weisen auch hier die eher geringen Ähnlichkeitswerte auf "Verschiebungen" zwischen den Kontexten hin. Dass die *Vergangenheit* ("die entsprechende Maßnahme ist bereits unternommen worden") eher im Zusammenhang mit Sylt angesprochen wurde, indiziert möglicherweise eine gewisse Rechtfertigungs-Haltung der entsprechenden Befragten, bezogen auf ihren eigenen Einflussbereich.

## Informiertheit

### QUALITÄT

Die qualitative Inspektion derjenigen Textsegmente, die mittels einer der beiden Restkategorien aus den Maßnahmen-Teilbereichen *Verhinderung* und *Anpassung* codiert wurden, ergab für Maßnahmen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel keine Hinweise auf kontextbezogene Unterschiede in der Korrektheit der angesprochenen Inhaltsaspekte.

**Tabelle 61: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Zeiträume) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Zeitraum	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>J</i>	<i>J</i> <sub>max</sub>	Gp <sup>c</sup>
Gegenwart	80	78	.65	.98	26
Zukunft allgemein	46	54	.47	.86	17
Immer	14	25	.13	.59	6
Vergangenheit: Konjunktiv	14	9	.14	.60	0
Vergangenheit	9	22	.11	.40	7
Zukunft: 10 - 50	6	1	.00	.25	0
Zukunft: bis 10	4	7	.00	.60	0
Zukunft: 50 - 100	0	1	.00	.00	0
Zukunft: 100 - 1000	0	0	.00	.00	0
Zukunft: mehr als 1000	0	0	.00	.00	0

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % (*N* = 69, Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. *J* = Ähnlichkeitskoeffizient nach Jaccard (vgl. 2.4.5.1). *J*<sub>max</sub> = maximal mögliche Ähnlichkeit (vgl. 2.4.5.3). Reihenfolge nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

#### QUANTITÄT/DIFFERENZIERTHEIT

*In Bezug auf Gegenmaßnahmen sollte der globale Kontext durch eine größere Quantität bzw. Differenziertheit gekennzeichnet sein als der Sylt-Kontext (E20).*

Die Differenziertheit der sozialen Repräsentationen, gemessen an der Anzahl unterschiedlicher Inhaltsaspekte, die im Interview angesprochen wurden, ist generell für den globalen Kontext größer als für den Sylt-Kontext (Tab. 62). Allerdings bezieht sich dieser erwartete Unterschied nur auf den Teilbereich der *Verhinderung* eines Klimawandels, während sich für die *Anpassungsmaßnahmen* sowie für die *Maßnahmenträger* ein gegensätzlicher Trend andeutet. Eine Erklärung für diese Unterschiede ist einerseits in der offenkundig mangelnden Sylt-Relevanz etlicher Verhinderungsmaßnahmen zu suchen (z.B. *Technik: Kernkraft, Aufforstung*), andererseits in der größeren Passung einer Anpassungsstrategie für die Sylter Situation. Bei den Maßnahmenträgern kommt auch eine stärkere lokale Konkretisierung (und damit Differenzierung) der Akteure als Grund für die tendenziell höhere Quantität im Sylt-Kontext infrage.

**Tabelle 62: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (Anzahl unterschiedlicher Nennungen zu verschiedenen Aspekten) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Aspekt	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	<i>r</i>	Gp <sup>c</sup>
<b>Maßnahmen</b>	4.20 (2.33)	3.51 (1.75)	.33	1.58 (0.99)
Verhinderung	3.77 (2.03)	2.59 (1.62)	.24	1.48 (0.96)
Anpassung	0.43 (0.67)	0.91 (0.80)	.15	0.09 (0.29)
<b>Maßnahmenträger</b>	3.09 (1.46)	3.36 (1.26)	.44	1.00 (0.00)

*Anmerkungen.* *N* = 69. *M*, in Klammern *SD*.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie Sylt. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie Sylt. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie Sylt.

## Einstellung

Auch im Zusammenhang mit den angesprochenen Maßnahmen waren nur vereinzelt Wertungen zu finden, wie sie mittels der Qualifizierungs-Kategorien *Negierung*, *Relativierung* und *Unsicherheit* erfasst werden konnten (Tab. 63). Stattdessen sprachen die Probanden die jeweiligen Maßnahmen in aller Regel als Tatsachen an,<sup>155</sup> ohne sich von ihnen zu distanzieren, ihre Gültigkeit einzuschränken oder anderweitige Zweifel zu äußern.

**Tabelle 63: Maßnahmen gegen mögliche Klimaänderungen und ihre Auswirkungen (angesprochene Inhaltsaspekte und entsprechende Qualifizierungen) – Unterschiede zwischen Kontexten.**

Inhalts-Qualifizierung Teilbereich/Inhaltsaspekt	Negierung			Relativierung			Unsicherheit		
	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>	global <sup>a</sup>	Sylt <sup>b</sup>	Gp <sup>c</sup>
<b>Verhinderung</b>									
Politische Maßnahmen	4	0	0	16	6	3	4	0	0
Sonstige Maßnahmen (R)	4	3	0	14	13	1	3	1	0
Technik allgemein	7	3	0	10	3	3	1	1	0
Eigenes Verhalten allgemein	0	3	1	14	6	9	1	0	0
Verhaltenslenkung allgemein	1	1	0	12	6	10	3	1	0
Emissionsreduktion allgemein	1	1	0	3	1	1	1	0	0
Verhaltenslenkung: Verkehr	0	4	0	7	17	4	3	3	0
Wissenschaft/Forschung	1	0	0	3	0	0	0	0	0
Eigenes Verhalten: Verkehr	0	0	0	4	4	4	0	0	0
Wertewandel	1	0	0	3	1	1	0	0	0
Technik: Kernkraft	3	0	0	3	0	0	3	0	0
Aufforstung	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<b>Anpassung</b>									
Küstenschutz	0	9	0	1	20	3	0	4	0
Sonstige Maßnahmen (R)	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Rückzug/Migration	1	1	0	3	3	0	0	3	0
Wissenschaft/Forschung	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Reaktion auf Schäden	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Strukturwandel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sonstiges</b>									
Maßnahmen allgemein (R)	9	7	9	36	25	7	9	1	0

*Anmerkungen.* Anzahl der Befragten in % ( $N = 69$ , Mehrfachnennungen). R = Restkategorie. Reihenfolge der Inhaltsaspekte nach den Häufigkeiten im globalen Kontext.

<sup>a</sup> Fragen 3-11, ohne Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>b</sup> Fragen 12-13, 15-17, 19-22, nur Orts-Kategorie *Sylt*. <sup>c</sup> Fragen 14, 18, 23, nur Akteurs-Kategorie *Gesprächspartner*, nur Orts-Kategorie *Sylt*.

Von einer nennenswerten Anzahl von Probanden wurden lediglich *Relativierungen* von Maßnahmen vorgenommen. *Negierungen* und Bekundungen von *Unsicherheit* blieben hingegen singuläre Erscheinungen. Die codierten *Relativierungen* bezogen sich im globalen Kontext auf die Inhaltsaspekte *Politische Maßnahmen*, *Eigenes Verhalten allgemein*, *Verhaltenslenkung allgemein* und *Technik allgemein* sowie - mit 36 % am häufigsten - auf das *allgemeine Ansprechen von Maßnah-*

<sup>155</sup> Ob die jeweiligen Maßnahmen in den Textsegmenten als aktuell bereits in Gang, als wünschenswert oder als erforderlich angesehen werden, wurde im Kategoriensystem nicht spezifiziert und ist der Inhaltsanalyse daher nicht zu entnehmen.

men. Im globalen Kontext wurden die hier dominierenden Aspekte *Küstenschutz* und *Verhaltenslenkung: Verkehr* in nennenswertem Ausmaß relativiert, ebenso wieder die Restkategorie *Maßnahmen allgemein*. 10 % der Befragten relativierten für ihre eigene Rolle als Maßnahmenträger den Aspekt der *allgemeinen Verhaltenslenkung*.

### 3.2.3.4 Zusammenfassung

Aus dem deskriptiven Vergleich separater Inhaltsanalysen für die beiden im Interview realisierten räumlich-sozialen Kontexte "global" und "Sylt" ergibt sich eine Reihe von Unterschieden. Sie betreffen sowohl die Auftretenshäufigkeit und kontextübergreifende Ähnlichkeit einzelner Inhaltsaspekte als auch die Homogenität der entsprechenden sozialen Repräsentationen. Allerdings kann eine Konfundierung der Ergebnisse mit Reihenfolgeeffekten nicht ausgeschlossen werden.

Generell lässt sich im Falle der Sylt-bezogenen Kontextualisierung der Interviewfragen die erwartete Spezifizierung und Konkretisierung der angesprochenen Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen beobachten. Dies zeigt sich darin, dass spezifisch Sylt-relevante Inhaltsaspekte im lokalen Kontext in der Regel von mehr Probanden erwähnt wurden als im unspezifischen globalen Zusammenhang (obwohl ihre jeweilige Nennung auch dort korrekt gewesen wäre).<sup>156</sup> Zudem belegt die in der Regel eher geringe Ähnlichkeit des Antwortverhaltens, dass Probanden, die einzelne Aspekte im Interview ansprachen, dies nicht zwangsläufig in beiden Kontexten taten. Insgesamt ist daher trotz der Globalität des Phänomens von verschiedenen sozialen Repräsentationen des Klimawandels in Abhängigkeit vom jeweils zugrunde gelegten räumlich-sozialen Kontext auszugehen.

Die Anzahl angesprochener Inhaltsaspekte - als Maß für die Differenziertheit der sozialen Repräsentationen - ist vor allem im Bereich der Verursachung für den globalen Kontext größer als für den Sylt-Kontext. Für Teilbereiche von Auswirkungen und Gegenmaßnahmen zeigen sich hingegen gegenläufige Unterschiede. Soweit sie mit den verwendeten Indikatoren abgebildet werden konnte, erwies sich die Qualität der angesprochenen Aspekte als vom jeweiligen Kontext unbeeinflusst.

In beiden Kontexten versahen die Befragten ihre Aussagen nur selten mit wertenden Konnotationen im Sinne von Verneinungen, Relativierungen oder Unsicherheitsäußerungen. Systematische Unterschiede im Bereich der Einstellung - als Strukturkomponente sozialer Repräsentationen - sind daher mit den hier verwendeten Kategorien (die diese Komponente allerdings nur in rudimentärer Weise abbilden) nicht nachzuweisen.

Zu den Inhaltsbereichen im Einzelnen:

Im Zusammenhang mit der *Verursachung* von Klimaänderungen erfuhr der Pkw-Verkehr, der bereits im globalen Kontext am häufigsten angesprochen wurde, unter der lokalen Perspektive noch einmal eine deutliche Akzentuierung. Für Sylt nicht bzw. kaum zutreffende Ursachen-Aspekte wurden hingegen im lokalen Kontext noch seltener erwähnt als bereits im ersten Teil des Interviews.

Bei den *Auswirkungen* eines Klimawandels ergaben sich für die beiden am häufigsten angesprochenen Kategorien Meeresspiegelanstieg und Wetteränderungen kaum Unterschiede zwischen den

---

<sup>156</sup> Dass auf der anderen Seite für Sylt irrelevante(re) Aspekte der Klima-Thematik im Sylt-Kontext seltener erwähnt wurden als im globalen Kontext, erscheint demgegenüber trivial.

Kontexten. Im Sylt-Kontext häufiger genannt wurden hier Sturmfluten, Überschwemmungen und Landverluste sowie insbesondere Ertragseinbußen beim Fremdenverkehr.

Von den codierten *Maßnahmen* zur Verhinderung bzw. Anpassung im Zusammenhang mit einem Klimawandel erfuhren in erster Linie der Küstenschutz, aber auch Maßnahmen der Verhaltenslenkung im Mobilitätsbereich eine deutliche Akzentuierung im Sylt-Kontext, während allgemeine politische wie technische Maßnahmen hier seltener angesprochen wurden.

Ansätze einer Sylt-bezogenen Konkretisierung zeigten sich auch für die in den einzelnen Inhaltsbereichen thematisierten gesellschaftlichen Gruppen, sei es als Verursacher, Betroffene oder Träger von Maßnahmen. Dies betrifft insbesondere Fremdenverkehrs-Anbieter und Touristen, und zwar in allen drei Rollen. In beiden hauptsächlich betrachteten Kontexten dominierten jedoch unbestimmte bzw. abstrakte gesellschaftliche Gruppen die Akteurs- bzw. Betroffenen-Zuschreibung.

Im Hinblick auf die mit den Inhaltsaspekten verbundenen Zeiträume ergaben sich kaum Unterschiede zwischen den Kontexten. Auswirkungen wurden in beiden Fällen bereits in der Gegenwart gesehen, und auch Maßnahmen verbanden die Befragten nicht erst mit der Zukunft.

Wie die errechneten Homogenitätskoeffizienten für die drei Inhaltsbereiche zeigen, waren die sozialen Repräsentationen - mit Ausnahme des Bereichs "Maßnahmen" - jeweils für den Sylt-Kontext deutlicher ausgeprägt als für den globalen Kontext. Die Ähnlichkeiten zwischen den Inhaltsaspekten verlaufen weitgehend parallel dazu. Kontextspezifische Clusteranalysen für die drei Inhaltsbereiche erbrachten kaum separierbare und konsistent interpretierbare Ähnlichkeitsstrukturen.

### 3.2.4 Resümee

Das zweite Interview im März 1999 fokussierte unter globaler wie lokaler Perspektive einzelne Aspekte des anthropogenen Klimawandels, namentlich Ursachen, Auswirkungen und mögliche Gegenmaßnahmen. Dabei offenbarten die Befragten zu allen thematisierten Inhaltsbereichen differenzierte Wissensbestände, die im Einzelnen z.T. kontextspezifische Züge aufweisen. Auch die Korrektheit der getroffenen Aussagen - beurteilt vor dem Hintergrund des Stands der Wissenschaft zum Klimawandel und seinen Folgen - ist durchgängig als hoch zu bezeichnen. Die Existenz des anthropogenen Klimawandels wurde von der großen Mehrheit der Probanden nicht in Zweifel gezogen oder relativiert. Auch Äußerungen von Unsicherheit traten vergleichsweise selten auf. Die mit den einzelnen Aspekten des Klimawandels in Verbindung stehenden gesellschaftlichen Gruppen, sei es als Verursacher, Betroffene oder Träger von Maßnahmen, ließen die Befragten häufig unbestimmt oder bezogen alle Mitglieder der Gesellschaft mit ein (was der Realität durchaus nahe kommt). Eine explizite eigene Rolle als Verursacher, aber auch als Betroffene thematisierten die Probanden beinahe ausschließlich erst auf explizite Nachfrage, während sie sich als Maßnahmenträger häufiger an verschiedenen Stellen des Interviews ins Spiel brachten.

Hauptsächliche *Ursachen* für den Klimawandel waren in den Augen der allermeisten Befragten (ohne nennenswerte Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen) Energieverbrauchs- bzw. Verbrennungsprozesse, die vor allem für den Bereich des Pkw-Verkehrs, seltener für die industrielle Produktion konkretisiert wurden. Andere wirkmächtige Ursachenklassen, die nicht der verbrennungsbedingten Emission von CO<sub>2</sub> zuzurechnen sind, wurden hingegen sehr selten angesprochen, so etwa die Emission von Treibhausgasen aus Landwirtschaft (Rinderzucht, Reisanbau,

Düngung) und Deponien oder die Produktion und Verwendung chemischer Produkte (Kühlmittel, Schaumstoffe etc.). Am ehesten kam noch die Zerstörung von Wäldern als weitere Ursachenkategorie in den Blick. Jenseits der mehr oder weniger stark aggregierten Verhaltensweisen wurden verhaltensbeeinflussende Faktoren nur sehr selten von den Befragten thematisiert, ebenso wenig zu Strukturen und Dynamiken transformierte Verhaltensweisen wie z.B. das im öffentlichen Diskurs häufig als Ursache bemühte Bevölkerungswachstum. Diese - bei aller Vielfalt möglicher Verbrennungsprozesse - relativ enge Ursachenzuschreibung mag zum Teil auf mangelndes Wissen zurückzuführen sein. Gerade in Verbindung mit der Akzentuierung des Autoverkehrs (insbesondere im Sylt-Kontext des Interviews) könnte hier aber auch eine verfügbarkeitsbedingte Verzerrung vorliegen, nachdem die Verkehrsproblematik auf Sylt bereits aus anderen Gründen als dem Klimawandel hoch salient ist. Gegen die Annahme einer generellen Verengung des Vorstellungsfelds auf lokal wahrnehmbare Ursachen spricht allerdings, dass im globalen Kontext mehr verschiedene Ursachen-Aspekte Erwähnung fanden als im Sylt-Kontext und sich auch sonst die Ähnlichkeiten zwischen den beiden Kontexten in Grenzen halten. Auch die Tatsache, dass fremdenverkehrsbezogene Verursacher erst im Sylt-Teil des Interviews in nennenswerter Weise angesprochen wurden, spricht eher für eine kontextbezogene Differenzierung der entsprechenden sozialen Repräsentation.

Auch die Aussagen der Befragten zu den *Auswirkungen* eines Klimawandels verleiten zunächst zur Annahme einer Verzerrung zugunsten des gegebenen lokalen Kontexts. Von den meisten Probanden angesprochen wurden Folgen eines Klimawandels, für die ein unmittelbarer Bezug zur potenziellen Bedrohungslage der Insel Sylt hergestellt werden kann: Der Anstieg des Meeresspiegels, Änderungen im Wetter- und Sturmflutgeschehen, Überschwemmungen und Landverluste, Ertragsminderungen im Fremdenverkehr. Lediglich das Schmelzen von Polen und Gletschern passt nicht in diese Reihe, was aber möglicherweise z.T. durch direkte Zusammenhänge mit dem Meeresspiegelanstieg zu erklären ist. Für Sylt weitgehend irrelevante Aspekte wie Wasserknappheit, Dürre und Desertifikation, Ertragseinbußen in der Landwirtschaft, Verarmung und Hunger ebenso wie gesundheitliche Auswirkungen wurden dagegen deutlich seltener von den Befragten erwähnt. Trotz der häufigen Erwähnung von Meeresspiegelanstieg und Wetteränderungen in beiden im Interview realisierten Kontexten sind allerdings auch hier deutliche Akzentuierungen im Sylt-Kontext zu beobachten, bei Sturmfluten und Überschwemmungen, vor allem aber bei Ertragsrückgängen im Fremdenverkehr (verbunden jeweils mit den entsprechenden Personengruppen als Betroffenen). Zum Teil tragen erst diese Akzentuierungen im Sylt-Kontext des Interviews zu den vorderen Positionen bei, die diese Aspekte in der Rangreihe der insgesamt am häufigsten genannten Auswirkungen einnehmen. Zudem ist auch hier die Ähnlichkeit zwischen den Kontexten für viele der Kategorien nicht sehr hoch, sodass insgesamt auch für die Auswirkungen-Repräsentationen von einer Differenzierung zwischen den beiden Kontexten auszugehen ist.<sup>157</sup> Küstenschutz-nahe Auswirkungs-Aspekte wurden insgesamt von sehr vielen Befragten angesprochen, sodass eine Spezifität der "Küstenschützer" für diese Thematik nicht zu beobachten ist. Von den meisten Befragten wurden die Auswirkungen eines Klimawandels in der (zeitlich nicht näher bestimmten) Zukunft gesehen, von einem erheblichen Teil allerdings auch schon in der Gegenwart, und zwar in der globalen wie in der Sylter Perspektive.

---

<sup>157</sup> Dies allein bedeutet allerdings nicht, dass die allgemeine Repräsentation der Folgen eines Klimawandels bei den Befragten nicht doch in Teilen durch den lokalen Kontext beeinflusst ist. Um die Frage abschließend beantworten zu können, müssten Personen aus verschiedenen lokalen Kontexten vergleichend untersucht werden.

Bei den thematisierten *Gegenmaßnahmen* standen in der Repräsentation der Befragten eindeutig Verhinderungsmaßnahmen im Vordergrund. Freiwillige Verhaltensänderungen allgemeiner Art (deutlich seltener im spezifizierten Hauptursachenbereich Mobilität), politische Maßnahmen, die Beeinflussung des Verhaltens Dritter, der Einsatz von Technik, der allgemeine Ruf nach einer Reduktion von Emissionen - alle diese gleichermaßen häufig angesprochenen Optionen charakterisieren eine Präventions-Strategie der Entlastung (*mitigation*). Diese geht implizit von einer Abwendbarkeit des Klimawandels aus und dominiert den derzeitigen umweltpolitischen Diskurs (was die Salienz bei den Befragten erklären könnte). Ausgleichsmaßnahmen in der Natursphäre, etwa die Schaffung von CO<sub>2</sub>-Senken durch Aufforstung, aber auch langfristige gesellschaftliche Prozesse mit Entlastungswirkung wie der vielbeschworene Wertewandel (beides ebenfalls Verhinderungs-Optionen), wurden dagegen nur von wenigen Probanden angesprochen. Als einzige Anpassungsmaßnahme an einen Klimawandel thematisierte eine Vielzahl der Befragten den Schutz der Küsten zur Schadensvermeidung. Der konkrete Umgang mit (antizipierten) Schadensfällen, etwa in Form von Versicherungspolicen oder Evakuierungsplänen, spielte überhaupt keine Rolle, und auch präventive Anpassungsmaßnahmen (z.B. eine Verringerung der Vulnerabilität Sylts durch Strukturwandel oder Migration) kamen in den spontanen Aussagen der Probanden kaum vor. Eine Zuordnung der grundlegenden Strategien zu den Akteursgruppen "Natur-/Umweltschützer" (Verhinderung) und "Küstenschützer" (Anpassung) erwies sich nur für politische Maßnahmen und für die Verhaltensbeeinflussung im Mobilitätsbereich bzw. für den Küstenschutz als möglich, und auch dort nur in Ansätzen. In der deutlichen Akzentuierung verhaltenslenkender Maßnahmen mit Verkehrsbezug sowie insbesondere des Küstenschutzes zeigen sich maßnahmenbezogene Spezifika des Sylt-Kontexts. Beide Aspekte spielen im globalen Zusammenhang nur eine untergeordnete Rolle, etwa gegenüber den dort dominierenden (allgemeineren) politischen und technischen Optionen zur Verhinderung eines Klimawandels. Die von den Befragten im Zusammenhang mit Gegenmaßnahmen angesprochenen Zeiträume lassen eine Präferenz für unmittelbare Interventionen vermuten.

In den einzelnen Abschnitten der Ergebnisdarstellung wurde bereits auf Entsprechungen bzw. Widersprüche zwischen den empirischen Ergebnissen und den dazu jeweils formulierten Erwartungen hingewiesen. Der folgende zusammenfassende Abgleich zeigt, dass von den formulierten Erwartungen (vgl. 1.6.2) vor allem diejenigen eine Bestätigung finden, die sich auf Kontextunterschiede und - zum Teil - auf Unterschiede innerhalb der einzelnen Inhaltsbereiche beziehen, während sich die erwarteten Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen nur in Ansätzen zeigen.

Zunächst zu denjenigen Erwartungen, die sich auf die *sozialen Repräsentationen in der Gesamtstichprobe* beziehen:

- Von den Ursachen für den anthropogenen Klimawandel waren bei den Befragten erwartungsgemäß menschliche Verhaltensweisen als unmittelbare, proximale Einflussgrößen bei weitem stärker repräsentiert als distale (Hintergrund-) Faktoren, die diese Verhaltensweisen beeinflussen. Dies entspricht dem Befund von Böhm und Mader (1998) (E4).
- Auf der Seite der Folgen waren distale (ultimate) Auswirkungen auf den Menschen wider Erwarten - und im Widerspruch zu Böhm und Mader (1998) - nicht stärker repräsentiert als proximale Auswirkungen, die zunächst "nur" Natur und Umwelt betreffen. Ausnahmslos von allen Befragten wurden vielmehr Aspekte aus beiden Teilbereichen angesprochen. Sowohl die höheren Nennungshäufigkeiten für die einzelnen Inhaltsaspekte als auch die größere Anzahl unter-

schiedlicher Auswirkungs-Aspekte sprechen indes eher für eine stärkere Repräsentation von Auswirkungen auf die Natursphäre, wie sie auch von Dunlap (1996) berichtet wird (E5).

- In Übereinstimmung mit Bell (1989), Bostrom et al. (1994) und Kempton (1991) waren von den möglichen Auswirkungen des globalen Klimawandels erwartungsgemäß vor allem jene Phänomene repräsentiert, die mit Wetteränderungen zu tun haben und/oder mit Überschwemmungen infolge eines Anstiegs des Meeresspiegels (E6).
- Qualitative Mängel im Sinne sachlich inkorrektur Äußerungen waren in den Aussagen zu allen drei Inhaltsbereichen wider Erwarten nur sehr selten zu finden. Insofern konnte die aus den meisten Wahrnehmungs-Studien zum Klimawandel bekannte Konfundierung des Problems mit anderen Umweltproblemen, insbesondere mit der Ozonloch-Problematik, nicht belegt werden (E7).
- Umfang und Differenziertheit der Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen waren in der Stichprobe zwar - gemessen am derzeitigen wissenschaftlichen Wissen über den anthropogenen Klimawandel - nicht perfekt, sind aber erwartungskonträr als beachtlich hoch zu bezeichnen (E8).

Ein zweiter Komplex von Erwartungen wurde hinsichtlich möglicher *Unterschiede zwischen den betrachteten Akteursgruppen* "Natur-/Umweltschützer", "Küstenschützer" und der gepoolten Restgruppe aller übrigen Probanden formuliert:

- Inhaltlich dem Küstenschutz nahe stehende Auswirkungs-Aspekte wie der Anstieg des Meeresspiegels, die Intensivierung des Sturmflutgeschehens sowie Überschwemmungen und Landverluste waren bei der Akteursgruppe der Küstenschützer wider Erwarten nicht in stärkerem Ausmaß repräsentiert als bei den anderen betrachteten Akteursgruppen. Stattdessen wurden die genannten Aspekte - insgesamt betrachtet - in allen drei Gruppen sehr häufig thematisiert (E12).
- Der Küstenschutz als Anpassungsmaßnahme wurde erwartungsgemäß von allen Küstenschützern thematisiert. Eine deutlich stärkere Repräsentation besteht hier allerdings nur gegenüber der gepoolten Restgruppe, während der Abstand zu den Natur-/Umweltschützern relativ gering ist (E13).
- Nur für einige wenige der codierten Verhinderungsmaßnahmen (politische Maßnahmen, Verhaltensbeeinflussung und freiwillige Verhaltensänderungen im Verkehrsbereich sowie Wissenschaft und Forschung) ist für die Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer im Vergleich zu mindestens einer der beiden anderen Gruppen die erwartete stärkere Repräsentation zu belegen (E14).
- Angesichts der generell nur in geringem Ausmaß zu findenden Hinweise auf qualitative Mängel in den Repräsentationen der Befragten geht die für die Natur-/Umweltschützer erwartete höhere Qualität aus den Daten nicht hervor (E15).
- Auch Umfang und Differenziertheit der Repräsentationen zu Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen des Klimawandels sind - ausgehend von einer generell hohen Differenziertheit - für die Akteursgruppe der Natur-/Umweltschützer insgesamt wider Erwarten nicht höher als für die anderen beiden Akteursgruppen (E16).

Die letzte Gruppe von Erwartungen bezieht sich auf *Unterschiede zwischen den beiden im Interview realisierten räumlich-sozialen Kontexten "global" und "Sylt"*:

- Von den Ursachen des globalen Klimawandels war der Autoverkehr - wie erwartet - im Zusammenhang mit der Insel Sylt stärker repräsentiert als im globalen Kontext, und auch deutlich stärker als alle anderen spezifizierten Inhaltsaspekte (E17).
- Mit Ausnahme des Meeresspiegelanstiegs waren Phänomene, die mit der unmittelbaren Bedrohung der Insel (Sturmfluten, Landverlust) und des sozialen Systems (Fremdenverkehr) zu tun haben, erwartungsgemäß in den auf Sylt bezogenen Abschnitten des Interviews stärker repräsentiert als im globalen Kontext und bildeten dort auch (gemeinsam mit Wetteränderungen) die Spitzengruppe der Rangreihe (E18).
- Wie erwartet, waren von den Maßnahmen gegen den anthropogenen Klimawandel und seine Folgen im Sylt-Kontext die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens und der Küstenschutz stärker repräsentiert als im ersten, räumlich unspezifischen Teil des Interviews. Beide Aspekte dominierten hier auch alle übrigen Optionen (E19).
- Umfang bzw. Differenziertheit der Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels waren für den Inhaltsbereich der Ursachen erwartungsgemäß im globalen Kontext ausgeprägter als im Sylt-Kontext. Für Auswirkungen und Maßnahmen war dies ebenfalls so erwartet worden, ließ sich aber nur teilweise belegen (E20).
- Verursachung und Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels wurden von den Befragten insgesamt nicht in nennenswerter Weise infrage gestellt. Entgegen der formulierten Erwartung lässt sich auch keine deutliche Akzentuierung solcher Bewertungen in denjenigen Abschnitten des Interviews zeigen, die sich auf Sylt bezogen (E21).

## 4. Diskussion

Übergeordnetes Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, Wahrnehmungen und Bewertungen von Schlüsselpersonen im Umfeld der Insel Sylt zu verschiedenen Aspekten des anthropogenen Klimawandels zu beschreiben, sowie entsprechende Differenzierungen nach involvierten Akteursgruppen sowie nach räumlich-sozialen Kontexten vorzunehmen. Zur Konzeptualisierung entsprechender Vorstellungen und Wissensbestände wurde das Konzept der sozialen Repräsentationen (Moscovici, 1961/1976; Moscovici & Duveen, 2001) herangezogen und in Teilen adaptiert. Ungeachtet des explorativen Charakters der Untersuchung wurden auf der Grundlage von Ergebnissen aus der einschlägigen Literatur sowie von Plausibilitätsüberlegungen Erwartungen formuliert, denen die empirischen Daten gegenübergestellt wurden.

Die quantitativ-inhaltsanalytische Auswertung der mehrdimensional kategorisierten Protokolle aus den beiden offenen Interviews erbrachte eine Fülle von Einzelergebnissen, die z.T. bereits im vorangegangenen Abschnitt mit interpretativen Anmerkungen versehen wurden. Sie sollen im abschließenden Kapitel dieser Arbeit in mehrfacher Hinsicht zusammenfassend diskutiert werden. Schon bei der Darstellung der Ergebnisse wurde an den entsprechenden Stellen jeweils auf die formulierten Erwartungen Bezug genommen. Dieser Abgleich wird im Folgenden noch einmal aufgegriffen und weitergeführt. Darüber hinaus werden die subjektiven Vorstellungen der Befragten mit dem Stand der Forschung zum anthropogenen Klimawandel kontrastiert, wie er in den einleitenden Abschnitten der Arbeit skizziert wurde. Im Anschluss daran wird die Frage erörtert, inwiefern das Konzept der sozialen Repräsentationen in der Untersuchung in adäquater Weise operationalisiert werden konnte. Dies mündet in eine umfassende Diskussion der eingesetzten Methodik, woraus Schlussfolgerungen für weitere Forschungen abgeleitet werden. Abschließend werden mögliche inhaltliche Anschlussfragestellungen aufgeworfen.

### Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels

Die Ergebnisse der Interviews attestieren der befragten Schlüsselpersonen-Stichprobe insgesamt beachtliche Kenntnisse über den anthropogenen Klimawandel, und zwar ungeachtet der Zugehörigkeit der Probanden zu einer der drei betrachteten Akteursgruppen. Der Informationsstand der Probanden bezüglich Ursachen, Auswirkungen sowie möglicher Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Klimawandel ist insgesamt als differenziert und qualitativ hoch stehend zu bezeichnen. So sprachen die Befragten jeweils von sich aus eine Fülle verschiedener Einzelaspekte an und offenbarten damit eine solide Wissensbasis, die sich - gemessen am wissenschaftlichen Erkenntnisstand zum Klimawandel - als weitgehend korrekt erwies. Einschränkend ist dabei allerdings zu berücksichtigen, dass die Schlüsselpersonen-Stichprobe nicht die allgemeine Sylter Bevölkerung repräsentiert, sondern in erheblichem Maße Bedingungsverantwortliche sowie ganz generell Probanden mit hohem Bildungsniveau umfasst. Zudem ist die hohe Quantität im Interview angesprochener Inhaltsaspekte möglicherweise auch der Tatsache geschuldet, dass die entsprechenden Interviewfragen zweimal gestellt wurden, und zwar jeweils unter verschiedenen räumlich-sozialen Perspektiven (im Rahmen der beiden Kontexte "global" und "Sylt").

Unabhängig von der Qualität und Differenziertheit ließen die Antworten der Befragten inhaltliche Schwerpunkte im Vorstellungsfeld der sozialen Repräsentationen erkennen. Diese sind insbesonde-

re vor dem Hintergrund möglicher Einflüsse des Untersuchungskontexts zu diskutieren (s.u.). Auch offenbart die aggregierende Interpretation der erhobenen Individualdaten als soziale Repräsentationen eine lediglich durchschnittliche Prägnanz der subjektiven Vorstellungen auf der sozialen Stufe. Die jeweils nur mittelmäßige Homogenität der Stichprobe bezüglich der angesprochenen Inhaltsspektren in den drei Bereichen "Ursachen", "Auswirkungen" und "Maßnahmen" legt diesen Schluss jedenfalls nahe. Noch am stärksten ausgeprägt war die soziale Repräsentation für die Auswirkungen eines möglichen Klimawandels, den Bereich also, der von den Befragten auch spontan am häufigsten thematisiert wurde. Hier war es die Akteursgruppe der Küstenschützer, für die eine spezifische Homogenität der Repräsentationen gezeigt werden konnte. Im Vergleich zwischen den beiden im Interview realisierten räumlich-sozialen Kontexten war das Spektrum angesprochener Auswirkungen für Sylt als Bezugssystem homogener repräsentiert. Zusammen mit der möglicherweise generellen Sylt-Spezifität der angesprochenen Auswirkungs-Aspekte lässt dies vermuten, dass bei den Befragten im Hinblick auf den Klimawandel am ehesten eine (kollektive) Betroffenheitsperspektive in einigermaßen konsensueller Weise repräsentiert ist, weniger eine Maßnahmenorientierung (auch nicht bei den auf eine bestimmte Option "spezialisierten" Küstenschützern), am wenigsten eine Verursachungsperspektive. Dies wäre insofern wenig überraschend, als es tatsächlich ausreichend Gründe gibt, eine zukünftige prinzipielle Betroffenheit der Insel durch die Folgen von Klimaänderungen anzunehmen. Ein nennenswerter eigenständiger Verursachungsbeitrag Sylts hingegen wirkt zunächst reichlich konstruiert, und auch der Küstenschutz als Maßnahme wird auf Sylt bislang noch kaum als Teil eines Maßnahmenbündels zum Umgang mit dem Klimawandel diskutiert. Aber auch eine selbstdienliche Akzentuierung von Betroffenheit im Zusammenhang mit einer Perspektiven-divergenz zwischen der gleichzeitigen Verursacher- und Betroffenen-Rolle der Befragten (Linne-weber, 1997) käme als Erklärungsmodell infrage.

Das breite Wissen der Befragten, wie es aus den Ergebnissen zum zweiten Interview hervorgeht, verbunden mit der großen Wahrscheinlichkeit, mit der zukünftige Klimaveränderungen von den meisten Probanden erwartet wurden, kontrastiert auf den ersten Blick auffällig mit der geringen Bedeutsamkeit, die der Thematik im Kontext allgemeiner Entwicklungen auf Sylt zugewiesen wurde. Das erste Interview zu Themenkreisen, die in den Augen der Befragten für die Entwicklung der Insel relevant sind, hatte hier den Eindruck hinterlassen, der globale Klimawandel sei für die Probanden kein bedeutsames Thema. Eine mögliche Erklärung dafür, dass einem in seiner Komplexität verstandenen und als bedrohlich erkannten Sachverhalt wie dem Klimawandel eine dem entsprechende Bedeutung für das eigene Lebensumfeld abgesprochen wird, bietet die Annahme motivierter Wahrnehmungsverzerrungen im Sinne positiver Illusionen (Taylor, 1989; Taylor & Brown, 1988), bezogen etwa auf die Unterschätzung der potenziellen Schadenshöhe oder auf die Überschätzung gegebener Abwehrmöglichkeiten. Interessanterweise finden sich unter denjenigen Themen des ersten Interviews, die von sehr vielen Befragten in übereinstimmender Weise angesprochen wurden, durchaus inhaltliche Anknüpfungspunkte für Aspekte aus dem Umfeld des anthropogenen Klimawandels. Dazu zählen insbesondere der Fremdenverkehr, der potenziell von Auswirkungen eines Klimawandels betroffen ist, sowie ganz allgemein Natur und Umwelt auf Sylt (im konkreten wie im übertragenen Sinne die bedrohte Substanz der Insel). Es ist zu vermuten, dass solchen eher indirekten, Sylt-spezifischen Verankerungspunkten bei der Genese sozialer Repräsentationen zum Klimawandel eine bedeutende Rolle zukommt (Moscovici, 1981). Die hohe Informiertheit der Befragten ließe sich in diesem Zusammenhang zumindest teilweise aus einer aktiven (motivierten) Informationssuche bzw. -rezeption zu den für bedeutsam gehaltenen Themenbereichen erklären, sowie aus

der erleichterten Aneignung bzw. Verankerung neuer Informationen zum anthropogenen Klimawandel (etwa zu dessen Bedrohungspotenzial für die Fremdenverkehrswirtschaft) bei Vorliegen passender sozial repräsentierter Bezugssysteme.

### Ergebnisse vs. Erwartungen

Stellt man den erhobenen Daten die zum Teil aus der Literatur abgeleiteten, zum Teil aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen formulierten Erwartungen gegenüber (vgl. 1.6.2), so ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Von den Erwartungen zu den sozialen Repräsentationen in der *gesamten Stichprobe* konnten zwar einige bestätigt werden (Dominanz der Fremdenverkehrs-Thematik und relative Irrelevanz des Klimawandels als bedeutsames Thema; Verhaltensweisen als zentrale Ursachenkategorie; Meeresspiegelanstieg, Überschwemmungen und Wetteränderungen als wesentliche Auswirkungen). Sowohl für die erwartete untergeordnete Bedeutsamkeit von Natur- und Umwelt(schutz)-Themen im Vergleich mit der Landverlust-/Küstenschutz-Thematik als auch für die Annahme geringer Informiertheit zeigten die empirischen Ergebnisse jedoch gegenläufige Tendenzen auf.

Auch jene Erwartungen, die - über die generelle Existenz punktueller Gruppenunterschiede hinaus - inhaltlich spezifizierte Divergenzen zwischen den betrachteten *Akteursgruppen* postulierten, erfuhren nur partielle Unterstützung. Abgesehen von der Assoziation der Küstenschützer mit den für diese Gruppe konstitutiven Themen im ersten Interview (Veränderungen der Inselgestalt, Küstenschutz) konnten nur in Ansätzen empirische Belege für gruppenspezifische soziale Repräsentationen gefunden werden. Ein Erklärungsansatz dafür liegt in dem ausgeprägten Naturschutz-Charakter der Akteursgruppe "Natur-/Umweltschützer", der möglicherweise eine zu geringe Affinität dieser Gruppe zum Umweltschutz-Thema "Klimawandel" zur Folge hatte (womit eine zentrale Voraussetzung der formulierten Erwartung verletzt wäre). Allerdings könnten auch Deckeneffekte bei einigen zentralen Kategorien eine deutlichere Unterscheidung der Gruppen maskiert haben. Diese beruhen auf der geringen Differenzierungsfähigkeit des gewählten Häufigkeitsindex (mindestens einmaliges Ansprechen eines Aspekts im Interview) sowie auf der allgemein häufigen Thematisierung von Natur- und Umwelt-Themen durch alle Befragten. Ein Häufigkeitsindex, der über das reine Auftreten (ja/nein) eines Inhalts im Interview hinaus Informationen über die "Intensität" dieses Auftretens enthält (z.B. die intraindividuelle Häufigkeit des Ansprechens von Inhaltsaspekten), würde möglicherweise zu einer Erhöhung der Differenzierungsfähigkeit führen. Ein solches Maß wäre allerdings seinerseits wiederum mit methodischen Problemen behaftet (s.u.) und aufgrund seines ordinalen Charakters nicht ohne weiteres mit dem hier vertretenen Konzept konsensueller sozialer Repräsentationen vereinbar.

Erwartungen, die sich auf eine Akzentuierung bestimmter Inhaltsaspekte im Rahmen des *Sylt-Kontexts* bezogen, wurden hingegen in den empirischen Datensätzen meist bestätigt (Autoverkehr als hauptsächliche Ursache; Sturmfluten, Landverluste und Fremdenverkehrs-Einbußen als hervorgehobene Auswirkungen; Einschränkungen des Autoverkehrs und Küstenschutz als präferierte Maßnahmen; höhere Differenziertheit im globalen Kontext). Dies verdeutlicht insgesamt, dass es im Sylt-bezogenen Teil des zweiten Interviews tatsächlich zu einer Reihe kontextspezifischer Akzentuierungen in den Kategorienhäufigkeiten kam. Die gefundenen Unterschiede zwischen den beiden im Interview induzierten Kontexten "global" und "Sylt" stehen auch im Widerspruch zur Möglichkeit einer generellen Kontextabhängigkeit der erhobenen Aussagen (bezogen auf den für alle Befragten

gegebenen räumlich-sozialen Kontext der Insel Sylt), wie sie durch generelle inhaltliche Verengungen im Vorstellungsfeld für Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen nahe gelegt wird (s.u.). Eine Entscheidung über ihr Zutreffen ist aber in Ermangelung eines Vergleichs-Kontexts im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich und bleibt weiterführenden Studien vorbehalten.

Kontrastiert man die vorgestellten Ergebnisse - soweit sie vergleichbar sind - mit den Kernaussagen der Literatur zur Wahrnehmung und Bewertung des anthropogenen Klimawandels (vgl. 1.4.3), dann stößt man auf einige Diskrepanzen. Der auffälligste Unterschied besteht hinsichtlich der in der Literatur beinahe durchgängig berichteten kognitiven Konfundierung der Themenkreise "Klimawandel" und "Ozonloch", für die in der vorliegenden Untersuchung keine eindeutigen Belege gefunden werden konnten. Auch die beobachtete hohe Quantität und Differenziertheit der Wissensbestände - eine zweite, deutliche Diskrepanz zu vielen der angeführten Untersuchungen - spricht insgesamt für ein solides Wissen der befragten Schlüsselpersonen. Zum Teil mögen diese Befunde mit dem hohen Bildungsgrad der befragten Schlüsselpersonen zusammenhängen, möglicherweise auch mit einer generellen Ausdifferenzierung des populären Wissens über Klimavorgänge in den vergangenen Jahren. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass die inhaltliche Breite der Untersuchung nur eine indirekte Erfassung von Konfundierungs-Tendenzen erlaubte, etwa über die Kategorie zum Verursachungspotenzial von FCKW-Spraydosen oder über qualitative Analysen von Restkategorien. Für eine Konfundierung "anfällige" Detailspekte des Klimawandels, z.B. sein physikalischer Mechanismus, wurden hingegen weder im Interview explizit thematisiert noch vom Kategoriensystem erfasst. Zwar wurde die spezifische Phänomen-Kategorie zum Ozonloch immerhin von etwas mehr als der Hälfte der Probanden angesprochen. Die durchgängige Verwendung des Begriffes "Klimaänderung" im Interviewleitfaden (anstelle von "Treibhauseffekt", "globaler Erwärmung" o. Ä.), der korrekterweise auch als übergeordnete Kategorie für die Ozonloch-Problematik interpretiert werden kann, impliziert jedoch, dass die Erwähnung des Ozonlochs allein noch keine Aussagen über eine Konfundierung erlaubt. Insofern war die vorliegende Untersuchung mit der gewählten Methodik nicht in der Lage, die Konfundierungsfrage - die allerdings nicht im Zentrum des Interesses stand - adäquat zu behandeln.

### Repräsentationen vs. Objekte

Die erhobenen subjektiven Repräsentationen können nicht nur den formulierten Erwartungen gegenübergestellt werden, sondern auch dem "objektiven", in erster Linie naturwissenschaftlichen Wissen zu den thematisierten Aspekten des Klimawandels, wie es in wesentlichen Punkten in dem eingangs entwickelten heuristischen Modell des anthropogenen Klimawandels zusammengestellt wurde (vgl. 1.1.4). Dabei fällt auf, dass einige Aspekte von den Befragten in der vorliegenden Untersuchung kaum angesprochen wurden, während andere Kategorien sehr stark frequentiert waren. Im Bereich der verursachenden Verhaltensweisen wurden z.B. beinahe ausschließlich Aspekte thematisiert, die mit der Emission von Treibhausgasen infolge von Energieverbrauch und Verbrennungsvorgängen zu tun haben. Insbesondere mit der Landwirtschaft verknüpfte Ursachen (Rinderzucht, Reisanbau, Düngung), aber auch die Herstellung und der Gebrauch klimarelevanter chemischer Produkte (Kühlgeräte, Schaumstoffe etc.) fanden hingegen kaum Erwähnung. Von den prognostizierten Auswirkungen wurden die Ausbreitung von Wüstengebieten, die Verschiebung von Vegetationszonen sowie mehrere gravierende Auswirkungen auf die sozialen Systeme (Wasserknappheit, Gesundheitsgefahren, landwirtschaftliche Ertragsrückgänge) nur selten thematisiert. Bei

den Optionen zum Umgang mit dem anthropogenen Klimawandel schließlich dominierten generell Verhinderungsmaßnahmen, und hier vor allem Maßnahmen zu einer unmittelbaren Reduktion von Emissionen. Für beide Hauptzielrichtungen, Verhinderung wie Anpassung, wurden hingegen langfristig präventive Strategien nur sehr selten angesprochen (Wertewandel und Technologieentwicklung zur Entlastung bzw. Verhinderung; wirtschaftlicher Strukturwandel und Rückzug als Strategien der Vulnerabilitätsverringering).

Die beobachtete Schwerpunktbildung im Vorstellungsfeld der entsprechenden sozialen Repräsentationen - Ursache für deren meist nur durchschnittliche Prägnanz (s.o.) - kann verschiedene Gründe haben. So könnte es sich bei den jeweils von der überwiegenden Anzahl der Befragten thematisierten Inhaltsaspekten einerseits um prototypische Aspekte handeln, die in der öffentlichen Diskussion konsistent mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht werden und daher auch die Repräsentationen sozialer Gruppen in anderen räumlichen, zeitlichen und sozialen Kontexten dominieren. Dafür spräche z.B. die auch aus anderen Arbeiten berichtete häufige Erwähnung der Auswirkungs-Aspekte Meeresspiegelanstieg, Überschwemmungen und Wetteränderungen (Bell, 1989; Bostrom et al., 1994; Kempton, 1991). Andererseits kann aber auch eine untersuchungsbezogene Kontextspezifität der erhobenen Repräsentationen nicht ausgeschlossen werden, etwa in der Art, dass generell solche Aspekte seltener thematisiert wurden, die im Zusammenhang mit der Insel Sylt nicht augenfällig sind, z.B. die Verursachung des Klimawandels durch landwirtschaftliche Emissionen. Die Aussagekraft der vorgestellten Untersuchungsergebnisse ist an dieser Stelle begrenzt, da die äußeren Randbedingungen durch die Auswahl der Stichprobe ("Sylter Schlüsselpersonen in den Jahren 1998/99") festgelegt waren (die Auswahl verschiedener Akteursgruppen ist in diesem Zusammenhang eher als untergeordnete "Binnendifferenzierung" zu verstehen). Um lokalen, zeitlichen oder sozialen Eigenheiten entsprechender sozialer Repräsentationen auf die Spur zu kommen bzw. die Prototypikalität bestimmter Aspekte zu bestätigen, wären vergleichende Untersuchungen mit sozialen Gruppen aus hinreichend unterschiedlichen Kontexten erforderlich, etwa aus unterschiedlich klimasensiblen Regionen. Die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Differenzierungen der sozialen Repräsentationen nach den induzierten räumlich-sozialen Kontexten können zu einer Klärung dieser Frage nichts beitragen, da hier äußere Rahmenbedingungen der Untersuchung und realisierte Kontexte als konfundiert anzusehen sind. Eine weitere Bearbeitung wäre insofern von praktischer Relevanz, als z.B. Interventionsprogramme zur Modifikation menschlicher Verhaltensweisen beim Umgang mit dem anthropogenen Klimawandel zielgruppengenau zugeschnitten werden müssen, um ihre Potenziale entfalten zu können. Die Kenntnis der (unterschiedlichen) sozialen Repräsentationen von Zielgruppen ist als wichtiger Ausgangspunkt für die Entwicklung solcher Programme anzusehen.

### Theorie sozialer Repräsentationen

Das Testen von Hypothesen zur Theorie sozialer Repräsentationen war nicht Ziel der vorliegenden Arbeit. Gleichwohl stützt sie sich konzeptuell auf Moscovicis Theorie (vgl. 1.5), insbesondere auf die zentrale Idee der Existenz sozial geteilter Vorstellungen. Einzelne Elemente der Theorie wurden für die Zwecke der Untersuchung adaptiert, namentlich die strukturelle Konzeption sozialer Repräsentationen und die Annahme einer gruppenbezogenen Distribution. Die Übertragung der Strukturkonzeption sozialer Repräsentationen auf Vorstellungen zum anthropogenen Klimawandel ermöglichte eine systematische mehrdimensionale Betrachtung der erhobenen Interviewdaten und damit eine gegenüber vielen referierten Untersuchungen ausgeweitete Forschungsperspektive. Hinweise

auf gruppenspezifische Differenzierungen der erhobenen sozialen Repräsentationen konnten zwar gefunden werden. Um für die untersuchungstechnische Ausgestaltung eines Gruppenvergleichs hilfreich zu sein, erwies sich die Gruppenkonzeption der Theorie aber als zu unspezifisch.

Zur Interpretation der erhobenen Individualdaten im Sinne sozialer Repräsentationen wurde der Grad der sozialen Geteiltheit einzelner Inhaltsaspekte sowie Aspekt-übergreifender Vorstellungen analysiert. Angesichts dieses statistisch-deskriptiven Ansatzes stellt sich zwangsläufig die Frage, ob überhaupt *soziale* Repräsentationen im Sinne Moscovicis erhoben wurden. Berücksichtigt man einerseits die Unbestimmtheit des Konstrukts, andererseits die in der Forschung zu Moscovicis Theorie geübte Praxis, so kann die Untersuchung für sich in Anspruch nehmen, zumindest eine erste Exploration von sozialen Repräsentationen auf dem Gebiet des anthropogenen Klimawandels zu leisten. Mit der Berücksichtigung der Homogenität sozialer Repräsentationen innerhalb der betrachteten Kollektive wurde zudem ein Weg beschritten, der über die Betrachtung von Häufigkeitsabstufungen in Einzelaspekten hinaus führt und Aussagen zum jeweiligen Ausprägungsgrad sozialer Repräsentationen auf der Grundlage multivariater Ähnlichkeitsbeziehungen erlaubt.

Für weitere Untersuchungen müsste freilich der Rückbezug auf die Theorie systematisch ausgebaut werden, unter Einbezug weiterer Theorieelemente (insbesondere zur Dynamik sozialer Repräsentationen), bei konzeptueller Ausdifferenzierung der erhobenen Kognitionen sowie ggf. ergänzt durch alternative Methoden der Datenerhebung. Zu Validierungszwecken wäre insbesondere eine komplementäre Analyse von "externen Speichern", also von genuin überindividuellen Datenquellen sinnvoll, was im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden konnte. Denkbar wäre hier etwa eine inhaltsanalytische Auswertung der Sylter Lokalpresse oder eine Dokumentenanalyse von Materialien des Sylter Fremdenverkehrs-Marketings. Allerdings würden sich entsprechende Analysen primär - parallel zum ersten Interview - auf das allgemeine Themenspektrum des sozialen Diskurses auf Sylt und auf die relative Bedeutsamkeit des Klimawandels beziehen. Sylt-bezogene externe Speicher, die über detaillierte Vorstellungen zu Klimawandel-Aspekten Auskunft geben könnten, dürften hingegen kaum existieren.

Verbesserungswürdig scheint die Operationalisierung der Strukturmerkmale Informiertheit (Entwicklung eines Indexes für Qualität; Trennung der Teilaspekte Quantität und Differenziertheit) und Einstellung (Erweiterung der Bewertungsdimensionen). Insbesondere Bewertungsaspekte wurden im Zusammenhang mit den angesprochenen Inhalten nur in sehr rudimentärer Form erfasst, da der Schwerpunkt der Untersuchung - in der Tradition der Literatur zur subjektiven Wahrnehmung des Klimawandels - auf der Erhebung und Deskription von Wissensbeständen lag. Nach den ambivalenten Erfahrungen mit der Kategorisierung auch nur grober Bewertungsaspekte, die implizit in Interviewsequenzen enthalten waren, sollten dazu in weiteren Interviews spezifische Primärfragen an die Stelle vager sowie lediglich fakultativer Sekundärfragen treten. Dies würde einerseits zu einer standardisierteren Datenbasis führen, andererseits eine differenziertere Gestaltung entsprechender Kategoriensysteme ermöglichen.

Die Analyse von Gruppenunterschieden in den sozialen Repräsentationen war insofern erfolgreich, als tatsächlich Unterschiede zwischen den beiden hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen und der Restgruppe aufgezeigt werden konnten (insbesondere im ersten Interview). Inhaltlich plausible Erklärungen für die beobachteten Unterschiede konnten jedoch nicht in allen Fällen gefunden werden. Vermutlich waren die Akteursgruppen der Natur-/Umweltschützer und der Küstenschützer in ihren Interessen und Wissensbeständen hinsichtlich der interessierenden Inhalte zu wenig diffe-

rent (bzw. die allen Probanden gemeinsamen räumlichen, zeitlichen und sozialen Kontexteinflüsse zu stark), um nicht nur graduelle Unterschiede in einzelnen Aspekten, sondern exklusive Wissensbestände bzw. Vorstellungen der jeweiligen Gruppe identifizieren zu können. Zudem war generell nur eine eher geringe Homogenität der untersuchten Kollektive festzustellen - möglicherweise eine Folge des Vorgehens bei der Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen. Weder bei der gesamten Schlüsselpersonen-Stichprobe noch bei den einzelnen Akteursgruppen handelte es sich um organische Gruppen, deren Mitglieder zwangsläufig miteinander kommunizieren, sondern um artifizielle Untersuchungsgruppen, die aufgrund relativ grober äußerlicher Merkmale konfiguriert wurden. Der zentrale Mechanismus der Aneignung und Modifikation sozialer Repräsentationen, die Interaktion zwischen Mitgliedern einer sozialen Gruppe, war damit nur in sehr indirekter Weise gegeben. Zwar steht jede einzelne der systematisch ausgewählten Schlüsselpersonen gewissermaßen als Repräsentant für eine ganze (Sub-) Gruppe und sollte idealerweise bereits deren soziale Repräsentationen indizieren (vgl. 2.1.2.1). Für eine theorienähere Untersuchung sozialer Repräsentationen scheint es gleichwohl sinnvoll, auch soziale Gruppen zu betrachten, für die diese Repräsentationen in stärkerem Maße Funktionen der Selbstverständigung und Abgrenzung gegenüber anderen Gruppen erfüllen, etwa Umweltschutzgruppen, die sich auf die Klima-Thematik spezialisiert haben. Alternativ wäre aber auch an eine genau umgekehrte, stärker an den sozialen Repräsentationen selbst orientierte Vorgehensweise zu denken, indem Gruppen aufgrund differierender sozialer Repräsentationen zu Aspekten des anthropogenen Klimawandels identifiziert und dann z.B. hinsichtlich ihrer Verhaltensweisen weiter untersucht werden.

Zur Erhellung der Struktur der sozialen Repräsentationen in den betrachteten Inhaltsbereichen - ein wesentlicher Teilaspekt des Vorstellungsfelds - konnte die Untersuchung ansatzweise beitragen. Hinsichtlich der einzelnen Inhaltsaspekte ergaben sich Bedeutungs-Hierarchien, die eine graduelle Unterscheidung in zentralere und weniger zentrale Aspekte der jeweiligen sozialen Repräsentationen erlaubten. Die clusteranalytische Untersuchung der Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen einzelnen Inhaltsaspekten als zusätzliche Informationsquelle erbrachte allerdings nur in wenigen Fällen inhaltlich sinnvoll interpretierbare Konfigurationen. Möglicherweise war die für diese Analysen gewählte Ebene der einzelnen Inhaltsbereiche (Ursachen, Auswirkungen, Gegenmaßnahmen) bereits zu spezifisch, um aussagekräftige Binnendifferenzierungen aufgrund von Ähnlichkeitsbeziehungen zu erhalten, zumal der gewählte Häufigkeitsindex (mindestens einmaliges Ansprechen eines Inhaltsaspekts im Interview) in diesem Zusammenhang nur ein sehr grobes Maß darstellt.

Bewusst außen vor gelassen wurde in der vorliegenden Untersuchung der für die Theorie wesentliche Aspekt der Entstehung und Dynamik sozialer Repräsentationen. Die dargestellten Ergebnisse bieten hier aber eine interessante Ausgangslage für weitere Studien. Etliche der im ersten Interview als bedeutend für die Entwicklung Sylts identifizierten Themen sind mögliche Anknüpfungspunkte für den Prozess der Verankerung neuer, Klimawandel-bezogener Informationen (s.o.). In einem Regionen vergleichenden Untersuchungsdesign könnte hier z.B. geprüft werden, ob Klimawandel-bezogene Informationen, die einen differenziellen Bezug zur sozial repräsentierten Entwicklung Sylts aufweisen, von Sylter Probanden schneller und konsistenter angeeignet werden.

Insgesamt bot die Theorie sozialer Repräsentationen einen brauchbaren konzeptuellen Rahmen für die untersuchten Wahrnehmungen des anthropogenen Klimawandels, vor allem wegen ihrer Fokussierung von Vorstellungen auf der sozialen Stufe. Gleichwohl dürfte es aufgrund der Unbestimmtheit vieler Theorieteile für weiter führende Untersuchungen von Vorteil sein, je nach konkreter Fra-

gestellung in stärkerem Maße auch andere theoretische Ansätze zur Erklärung spezifischer Aspekte der Umweltwahrnehmung (etwa kognitiver oder motivierter Wahrnehmungsverzerrungen) zu integrieren.

### Methodik

Eine Beurteilung der Angemessenheit der verwendeten Methodik hat sich auf der einen Seite an den Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Ansätze und Verfahren zu orientieren, auf der anderen Seite an der Zielsetzung der Untersuchung. Letztere folgte dem Leitgedanken der Exploration von Vorstellungen zum Klimawandel auf der sozialen Stufe und orientierte sich dazu an der gesamten Stichprobe und den sie bildenden Akteursgruppen sowie an den im Rahmen der Datenerhebung realisierten räumlich-sozialen Kontexten.

Unter anderem mit Blick auf die Aussagekraft und gesellschaftlich-politische Relevanz der angezielten sozialen Repräsentationen wurde zugunsten einer systematischen Stichprobenauswahl nach dem Sondenansatz bewusst auf eine Repräsentativität der Stichprobe verzichtet, wie sie üblicherweise mithilfe von Verfahren der Zufallsauswahl hergestellt wird. Das gewählte Vorgehen wurde mit Einbußen bei der externen Validität und damit bei der Generalisierbarkeit der Untersuchungsergebnisse erkauft. Der ebenfalls daraus resultierende Verzicht auf die inferenzstatistische Testung z.B. von ermittelten Gruppenunterschieden führte u.a. zu dem Problem, einen Maßstab für die Signifikanz deskriptiv gefundener Unterschiede finden zu müssen, um gegenüber dem Einfluss zufälliger Variationen einigermaßen geschützt zu sein. Die verwendeten "Bedeutsamkeitsgrenzen" sind letztlich als willkürlich zu erachten (sie unterscheiden sich darin vom Prinzip her nicht von den Signifikanzgrenzen beim inferenzstatistischen Testen). Allerdings lag das Ziel der Interpretation aufgefundener Unterschiede gerade in der Generierung von Hypothesen und nicht in der populationsbezogenen Entscheidung über deren Gültigkeit, was das gewählte Vorgehen rechtfertigt. Daher versteht es sich von selbst, dass die gefundenen Ergebnisse zunächst in weiteren Studien systematisch - und unter Einbezug der Populationslogik - weiter zu untersuchen sind, bevor sie etwa Entscheidungen zur Klima-bezogenen Umweltbildung auf Sylt zugrunde gelegt werden können. Allerdings werden auch künftige Forschungsanstrengungen, die sich auf ein überschaubares Gebiet wie die Insel Sylt beschränken und zudem noch bestimmte gesellschaftliche Gruppen betrachten, mit dem Problem konfrontiert sein, Zufallsstichproben aus sehr begrenzten Populationen ziehen zu müssen, die dennoch für Totalerhebungen bereits zu groß sind (einmal ganz abgesehen von den auch in diesem Fall kaum zu vermeidenden Selektionsprozessen).

Ein anderes Problem, das mit der gewählten Stichprobe zusammenhängt, ist die geringe Größe der beiden hauptsächlich interessierenden Akteursgruppen. Hier schlägt die Einbettung der Untersuchung in das übergeordnete Forschungsprojekt zu Buche, innerhalb dessen ein breiteres Spektrum von Akteursgruppen untersucht wurde (Linneweber et al., 2001). Von denjenigen Akteursgruppen des Forschungsprojekts, die in der gepoolten Restgruppe zusammengefasst sind, wurde angenommen, dass sie in geringerem Maße als die Natur-/Umweltschützer und Küstenschützer "Klimainvolviert" sind, und dass daher aus ihrer Untersuchung weniger prägnante gruppenspezifische Akzentuierungen erwartet werden dürfen. Für weitere vergleichende Untersuchungen von Akteursgruppen wären idealerweise größere Stichproben vorzusehen. Angesichts des geringen Ausmaßes der vorgefundenen Unterschiede sollten nach Möglichkeit solche Akteursgruppen ausgewählt werden, die eine größtmögliche Differenz in den interessierenden sozialen Repräsentationen erwarten

lassen. Dazu erscheint es sinnvoll, die inhaltlichen Kriterien für eine Involviertheit der Gruppen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel enger zu fassen und über die thematische Affinität zu einzelnen Aspekten hinaus auch gruppenbezogene Interessenlagen stärker zu berücksichtigen.

Die Technik des halbstrukturierten, offenen Interviews erwies sich für die intendierte *bottom up*-Datenerhebung wie erwartet als angemessen. Dies lässt sich u.a. aus der Breite und Besetzung der resultierenden Kategoriensysteme ersehen, sowie aus der häufigen Codierung von Restkategorien, die im Nachhinein sogar noch eine zusätzliche Erweiterung der Kategoriensysteme nahe legen. Zwar sind die einzelnen Interviews u.a. wegen unterschiedlicher Zeitbudgets und Gesprächsstile der Probanden in ihrer Länge und Informationsdichte nur bedingt miteinander vergleichbar. Systematische Verzerrungen dürften sich daraus aber nicht ergeben haben. Im Interesse einer stärkeren Standardisierung wurde der Leitfaden für das zweite, auch von den Inhalten her detailliertere Interview mit deutlich mehr Primärfragen ausgestaltet, als es noch beim ersten Interview der Fall war. Dort hatte sich die fakultative Verwendung von Sekundärfragen für eigentlich als zentral erachtete Inhaltsaspekte (z.B. die Bewertung angesprochener Entwicklungen) nachträglich als erhebliches Hindernis für eine sachgerechte Kategorisierung und (quantitative) Auswertung herausgestellt. Als problematisch am zweiten Leitfaden erwiesen sich die Doppelung der Fragen unter den beiden Kontexten "global" und "Sylt" sowie vor allem deren fixierte Reihenfolge für alle Probanden. Hier sollte nach Möglichkeiten der - ggf. interindividuellen - Variation gesucht werden, um Reihenfolgeeffekte ausschließen zu können. Auch eine noch stärkere Parallelisierung der zu vergleichenden Kontexte wäre für eine eindeutige Interpretation der Ergebnisse von Vorteil.

Von zentraler Bedeutung für die Qualität und Aussagekraft inhaltsanalytischer Untersuchungen sind die verwendeten Kategoriensysteme. Dass die paarweisen Codiererübereinstimmungen für beide Interviews (und damit auch die Reliabilität der Daten) trotz großer Anstrengungen bei der Codiererschulung nicht allzu hoch ausfielen, lässt u.a. an eine zu große Komplexität der Systeme denken. Die hohen Besetzungshäufigkeiten der Restkategorien sprechen indes eher für eine zu geringe Komplexität. Möglicherweise trifft beides zu, und die angezielte inhaltliche Breite erwies sich als zu groß, um in einem einzigen Kategorisierungsdurchgang adäquat bearbeitet zu werden. Hinzu kam die Mehrdimensionalität der Systeme, die den Codierern z.T. ein (fehlinterpretationsträchtiges) "Lesen zwischen den Zeilen" abverlangte. Hier wäre sicher für zukünftige Untersuchungen eine Vereinfachung der Gesamtkomplexität anzuraten, z.B. durch einen eindimensionalen Aufbau, möglicherweise auch durch ein Kategorisierungsverfahren, das mehrere unabhängige Durchgänge am selben Material, aber zu unterschiedlichen Inhaltsbereichen umfasst. Die inhaltliche Ausdifferenzierung sollte hingegen tendenziell erhöht werden, um zu breite, schwer interpretierbare Kategorien wie etwa für einige Maßnahmen-Aspekte (z.B. "Eigenes Verhalten") zu vermeiden und damit die inhaltliche Aussagekraft der Ergebnisse zu steigern. Als ungünstig erwies sich nachträglich auch die Aufnahme des zusätzlichen Inhaltsbereichs "Phänomene" in das Kategoriensystem zum zweiten Interview, der in den im Interview angesprochenen Bereichen keine Entsprechung hatte.<sup>158</sup>

---

<sup>158</sup> Die Phänomen-Kategorie *Ozonloch* konnte z.B. bei der Codierung sowohl für Textsegmente verwendet werden, in denen die Befragten in Form von Exkursen über die Ozonloch-Problematik sprachen (ohne beide Themen zu konfundieren), als auch für Textsegmente, in denen z.B. fälschlicherweise ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Ozonloch und Klimawandel behauptet wurde.

Für die quantitativ-deskriptive Auswertung der codierten Interviewprotokolle kamen mehrere Strategien bzw. Optionen infrage. Der eingeschlagene Weg wurde im Methodenteil dieser Arbeit bereits ausführlich begründet. Der verwendete Basisindex für fast alle Auswertungsschritte - die Anzahl der Probanden, die eine bestimmte Kategorie mindestens einmal im Interview ansprach - ist insofern nicht unproblematisch, als er Personen gleich stellt, die Inhaltsaspekte unterschiedlich oft im Interview ansprechen, also gewissermaßen mit unterschiedlicher Intensität. Allerdings bietet er den Vorteil, leicht nachvollziehbar zu sein, und eignet sich überdies in besonderer Weise für die Interpretation der Individualdaten im Sinne konsensueller sozialer Repräsentationen. Zudem ist die Intensität der Thematisierung für die angezielten sozialen Repräsentationen prinzipiell von untergeordneter Bedeutung. Zentral ist stattdessen das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Aspekts, zumal es für vorgefundene Intensitätsunterschiede verschiedene Gründe gibt, die zur Charakterisierung der entsprechenden sozialen Repräsentationen wenig bis gar nichts beitragen, wie z.B. einen redundanten Gesprächsstil von Probanden.

Den erwähnten kritischen Punkten hinsichtlich der methodischen Ausgestaltung der Untersuchung ist gegenüberzustellen, dass die vorliegenden Ergebnisse in ihrer inhaltlichen Breite und Detailliertheit mit den konventionellen Mitteln etwa einer Repräsentativbefragung kaum zu erzielen gewesen wären. Je nach konkreter Zielsetzung ist für weitere Untersuchungen zu sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels indes an entsprechende Modifikationen der Methodik sowie darüber hinaus auch an inhaltliche Ausweitungen zu denken. Mit dem Ziel einer Konzeption gruppenspezifischer Maßnahmen zur Verhaltensmodifikation müssten neben Wissensbeständen beispielsweise weitere verhaltensrelevante Merkmale in die Datenerhebung einbezogen werden, u.a. die emotionale Tönung der jeweiligen Vorstellungen, ihre dezidierte Bewertung durch die Probanden und die wahrgenommene Kontrollierbarkeit angesprochener Aspekte. Hierzu scheint ein Rückgriff auf theoretische Modelle des Umweltverhaltens sinnvoll. Um die Kontextabhängigkeit der sozialen Repräsentationen weiter untersuchen zu können, sollten weitere Kontextdimensionen gezielt variiert und miteinander verglichen werden, z.B. Ort und Zeitpunkt der Datenerhebung. Auch wäre - ggf. ergänzend zu halbstrukturierten Interviews - der Einsatz alternativer Methoden der Datenerhebung zu erwägen, um methodenbedingte Eigenheiten wie die implizite Überbewertung redefreudiger und detailgenauer Probanden ausgleichen zu können.

### Ausblick

Aufgrund ihrer Konzeption als explorative Analyse sozialer Repräsentationen in einer systematisch ausgewählten Stichprobe ist der Aussagehorizont der vorliegenden Arbeit notwendigerweise begrenzt. Neben der Erfordernis einer Validierung der erzielten Ergebnisse ergeben sich daraus zahlreiche Möglichkeiten zu einer weiterführenden, vertiefenden Untersuchung. Insbesondere die zum Teil überraschenden Detailergebnisse einzelner Analysen geben Anlass zur systematischen Suche nach theoretischen Erklärungsansätzen sowie zur empirischen Bearbeitung umgrenzter Anschlussfragestellungen. Aus der Fülle der Einzelergebnisse seien im Folgenden einige besonders markante, übergreifende Forschungsfragen herausgegriffen, deren Untersuchung lohnend erscheint:

- Inwieweit ist die Konzeptualisierung des globalen Klimawandels auf der sozialen Stufe abhängig von Einflüssen des lokalen Untersuchungskontexts, insbesondere von der objektiven "Klimasensibilität" der Region? Gibt es einen konzeptuellen Kern dieser sozialen Repräsentationen, der von Einflüssen des Erhebungskontexts unabhängig ist?

- Sind konsensuell als relevant für die Entwicklung einer Region repräsentierte Themen, die indirekte Bezüge zur Klimaproblematik aufweisen, Anknüpfungspunkte für eine Verankerung neuer Informationen zum anthropogenen Klimawandel?
- Unterscheiden sich Schlüsselpersonen in ihren sozialen Repräsentationen im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel von der allgemeinen Bevölkerung?
- Inwieweit beeinflussen die sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels individuelle wie kollektive klimabezogene Verhaltensweisen?
- Beeinflussen extreme Wetterereignisse mit lokalen Auswirkungen - als mögliche Signale veränderter klimatischer Bedingungen - die sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels?

Theoretisch wie empirisch von besonderem Interesse scheinen die in der letztgenannten Fragestellung angeführten extremen Wetterereignisse (z.B. schwere Orkane und Sturmfluten, Überschwemmungen nach Starkregen, aber auch Dürreperioden) und ihr möglicher Einfluss auf die Konzeptualisierung des Klimawandels. Hier ergeben sich - bei weitgehender wissenschaftlicher Unsicherheit über objektive Zusammenhänge - Anknüpfungspunkte für eine wechselseitige Verankerung und Objektivierung sozialer Repräsentationen: Auf der einen Seite die auf Sylt aus den Erfahrungen der Vergangenheit entwickelte soziale Repräsentation des periodischen Sturmflutgeschehens und des permanenten Kampfes gegen den "blanken Hans", auf der anderen Seite die wesentlich jüngere soziale Repräsentation zu den Auswirkungen anthropogener Klimaänderungen, wo ebenfalls Sturmfluten, Extremwetterlagen und Landverluste infolge von Überschwemmungen eine Rolle spielen.

Einen ersten Eindruck von möglichen Verknüpfungen zwischen den beiden Vorstellungsfeldern bieten die Ergebnisse einer im Dezember 1999 *ad hoc* durchgeführten Fragebogenuntersuchung, an der sich 60 Probanden (86 %) der untersuchten Schlüsselpersonen-Stichprobe beteiligten (s. Anhang A). Anlass für diese zusätzliche, standardisierte Befragung war das Orkantief "Anatol", das in der Nacht vom 3. auf den 4. Dezember 1999 mit bis dahin auf Sylt nicht gekannten Windgeschwindigkeiten über die Insel hinwegzog und schwere Schäden verursachte, sowohl an Bebauung, Fahrzeugen und Waldbeständen als auch an der physischen Substanz der Insel. Neben umfangreichen Strandausräumungen und der fast vollständigen Freilegung des Geotextilien-Schutzwalls vor dem symbolträchtigen Haus Kliffende kam es unter anderem zu Abbrüchen am Roten Kliff bei Kampen. Menschen kamen wie durch ein Wunder nicht zu Schaden. In den Tagen nach dem Sturm wurde in mehreren Sondersendungen des Fernsehens immer wieder auch ein möglicher Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel thematisiert, der von den befragten Klimaforschern weder mit Sicherheit bestätigt noch widerlegt werden konnte.

Auch für die Teilnehmer an der Zusatzstudie zur Wahrnehmung und Bewertung dieses Wintersturms war "Anatol" ein extremes Wetterereignis: 50 % stuften den Orkan als "ungewöhnlich schwer" ein, 38 % sogar als "noch nie da gewesen". Unmittelbar nach einem entsprechenden Zusammenhang gefragt, hielten es drei Viertel der Befragten auf einer sechsstufigen Skala<sup>159</sup> für "eher wahrscheinlich" bis "sehr wahrscheinlich", dass der Orkan eine Auswirkung globaler Klimaänderungen war. Die komplementäre Behauptung, dass "Anatol" nur einer Laune des aktuellen Wetter-

---

<sup>159</sup> Skala: 1 = sehr unwahrscheinlich, 2 = unwahrscheinlich, 3 = eher unwahrscheinlich, 4 = eher wahrscheinlich, 5 = wahrscheinlich, 6 = sehr wahrscheinlich.

geschehens entsprach und mit Klimaänderungen und deren Folgen nichts zu tun hatte, hielten 69 % für "eher unwahrscheinlich" bis "sehr unwahrscheinlich".

Zwar ist bei derartigen *quick and dirty*-Befragungen sowohl von einer geringen Reliabilität der verwendeten Ein-Item-Skalen als auch von Einflüssen sozialer Erwünschtheit auszugehen. Zudem kann eine entsprechende Sensibilisierung der Befragten nicht ausgeschlossen werden, nachdem sie sich neun Monate vorher im zweiten Interview der Hauptuntersuchung ausführlich mit dem anthropogenen Klimawandel befasst hatten. Allerdings hielten 86 % der befragten Schlüsselpersonen eine Zunahme von Unwettern wie "Anatol" auf Sylt in Zukunft für "eher wahrscheinlich" bis "sehr wahrscheinlich". Eine detaillierte Untersuchung der Einflüsse dieses zusätzlichen Kontextfaktors auf die sozialen Repräsentationen des anthropogenen Klimawandels scheint daher viel versprechend.

## 5. Literatur

- Abelson, R. P., Aronson, E., McGuire, W. J., Newcomb, T. M., Rosenberg, M. J. & Tannenbaum, P. H. (Hrsg.) (1968). *Theories of cognitive consistency. A sourcebook*. Chicago, Il.: Rand McNally.
- Aeschbacher, U. (1992). Meinungen, Wissen und Verstehen von Lehrerstudierenden und -studenten in Sachen "Treibhaus-Effekt". *Bildungsforschung und Bildungspraxis*, 14(2), 149-161.
- Aeschbacher, U. (1996). *Denk- und Gedächtnisschwierigkeiten bezüglich des Treibhauseffektes*. Universität Basel, Institut für Psychologie.
- Ahrendt, K. & Thiede, J. (in Druck). Naturräumliche Entwicklung Sylts - Vergangenheit und Zukunft. In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum (1985). *Fachplan Küstenschutz Sylt*. Husum: ALW.
- Arrhenius, S. (1896). On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. *Philosophical Magazine and Journal of Science*, 41, 237-276.
- Asendorpf, J. & Wallbott, H. G. (1979). Maße der Beobachterübereinstimmung: Ein systematischer Vergleich. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 10(3), 243-252.
- Bädergemeinschaft Sylt GmbH (1999). Der Wettbewerb wird härter (Pressemitteilung). Westerland/Sylt: Bädergemeinschaft Sylt.
- Bairlein, F. & Winkel, W. (1998). Vögel und Klimaveränderungen. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 281-285). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Bangerter, A. & Cranach, M. von (1998). Soziale Repräsentationen und Reduktionismus: Eine mehrstufige und handlungsbezogene Perspektive. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Kognition: Soziale Repräsentationen, subjektive Theorien, soziale Einstellungen* (S. 11-25). Lengerich: Pabst.
- Bárdossy, A. (1998). Statistische Untersuchungen der Niederschlagsänderungen aus hydrologischer Sicht. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 179-181). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Bell, A. (1989). *Hot news: Media reporting and public understanding of the climate change issue in New Zealand. A study in the (mis)communication of science*. Wellington: Victoria University.
- Bell, A. (1991). Hot air: Media, miscommunication and the climate change issue. In N. Coupland, H. Giles & J. M. Wiemann (Hrsg.), *"Miscommunication" and problematic talk* (S. 259-282). Newbury Park: Sage.
- Bell, A. (1994). Climate of opinion: public and media discourse on the global environment. *Discourse and Society*, 5(1), 33-64.
- Berk, R. A. & Schulman, D. (1995). Public perceptions of global warming. *Climatic Change*, 29, 1-33.

- Blasius, J. (1994). Subjektive Umweltwahrnehmung - eine Trendbeschreibung. In M. Braun & P. P. Mohler (Hrsg.), *Blickpunkt Gesellschaft 3. Einstellungen und Verhalten der Bundesbürger* (S. 107-132). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Böhm, G. & Mader, S. (1998). Subjektive kausale Szenarien globaler Umweltveränderungen. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 45(4), 270-285.
- Böhm, G., Stahl, W., Henning, H. J. & Mader, S. (1998). Alltagswissen und subjektives Risiko. In V. Preuß (Hrsg.), *Risikoanalysen. Über den Umgang mit Gesundheits- und Umweltgefahren. Bd. 2* (S. 19-43). Heidelberg: Asanger.
- Bord, R., O'Connor, R. E. & Fisher, A. (2000). In what sense does the public need to understand global climate change? *Public Understanding of Science*, 9, 205-218.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (2000). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bostrom, A., Morgan, M. G., Fischhoff, B. & Read, D. (1994). What do people know about global climate change? I. Mental models. *Risk Analysis*, 14(6), 959-970.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1992). Students' perceptions of global warming. *International Journal of Environmental Studies*, 42, 287-300.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1993). The "Greenhouse Effect": Children's perceptions of causes, consequences and cures. *International Journal of Science Education*, 15(5), 531-552.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1997). Children's models of understanding of two major global environmental issues (ozone layer and greenhouse effect). *Research in Science and Technological Education*, 15(1), 19-28.
- Brandt-Odenthal, M. (1989). *Wenn Sylt versinkt. Lehrstück einer Umweltzerstörung. Fakten - Zusammenhänge - Perspektiven*. Frankfurt/Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Braun, M. (1994). The International Social Survey Programme (ISSP). In P. Flora, F. Kraus, H.-H. Noll & F. Rothenbacher (Hrsg.), *Social statistics and social reporting in and for Europe* (S. 305-311). Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften.
- Breakwell, G. M. & Canter, D. (1993a). Aspects of methodology and their implications for the study of social representations. In G. M. Breakwell & D. Canter (Hrsg.), *Empirical approaches to social representations* (S. 1-11). Oxford: Clarendon Press.
- Breakwell, G. M. & Canter, D. (Hrsg.) (1993b). *Empirical approaches to social representations*. Oxford: Clarendon Press.
- Breuer, F. (1998). "Cäsar schlug die Gallier." Über Schlüsselpersonen. *Gruppendynamik*, 29(3), 243-261.

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (1992). *Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente*. Bonn: BMU.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (1998). *Umweltbewußtsein in Deutschland 1998. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage im Auftrag des Umweltbundesamtes*. Bonn: BMU.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2000a). Nationales Klimaschutzprogramm. Anspruchsvolle Ziele und wirksame Maßnahmen beschlossen. *Umwelt, 11*, II-XVI.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2000b). *Umweltbewußtsein in Deutschland 2000. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage im Auftrag des Umweltbundesamtes*. Bonn: BMU.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In N. L. Gage (Hrsg.), *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally.
- Caspary, H. J. (1998). Hochwasserverschärfung infolge von Klimaänderungen. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 259-264). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Childs, I. R. W., Auliciems, A., Hundloe, T. J. & McDonald, G. T. (1989). Socio-economic impacts of climate change: Potential for decision-making in Redcliffe, Queensland. In G. I. Pearman (Hrsg.), *Greenhouse: Planning for climate change* (S. 648-679). Leiden: Brill.
- Claussen, M. & Cramer, W. (1998). Veränderung der globalen Vegetation. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 265-268). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement, 20*, 37-46.
- Cranach, M. von (1995). Über das Wissen sozialer Systeme. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 22-53). Reinbek: Rowohlt.
- Cranach, M. von, Doise, W. & Mugny, G. (Hrsg.) (1992). *Social representations and the social bases of knowledge*. Toronto: Hogrefe & Huber.
- Cubasch, U. (1998). Modellierung regionaler Klimaänderungen. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 170-176). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Dahinden, U., Bieri, L. & Rudel, R. (1994). *Regional communication about climatic change. A case study from alpine regions. Paper presented at the XIII World Conference of Sociology, July 18-23, 1994, Bielefeld, Germany: "Local and Global Changes: Climatic Risks"*. Dübendorf: EAWAG.

- Daschkeit, A., Fränzle, O., Sterr, H., Schottes, P., Schröder, W. & Bartels, F. (in Druck). Klimafolgen für Sylt: Integrative Analyse und Bewertung. In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Daschkeit, A. & Schottes, P. (Hrsg.) (in Druck). *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Dobler, G. & Jendritzky, G. (1998). Krankheiten und Klima. In J. L. Lozán, H. Graß & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 334-340). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Doise, W., Clemence, A. & Lorenzi-Cioldi, F. (1993). *The quantitative analysis of social representations*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Dörner, D., Hofinger, T. & Tisdale, T. (1999). *Forschungsvorhaben "Umweltbewußtsein, Umwelthandeln, Werte und Wertewandel". Endbericht*. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Theoretische Psychologie.
- Dörner, D., Kreuzig, H. W., Reither, F. & Stäudel, T. (Hrsg.) (1983). *Lohhausen: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität*. Bern: Huber.
- Dörner, D., Kruse, L. & Lantermann, E.-D. (1992). Umweltbewußtsein, Umwelthandeln, Werte, Wertewandel. Antrag auf Förderung eines Forschungsvorhabens. Bamberg: Manuskript.
- Dove, J. (1996). Student teacher understanding of the greenhouse effect, ozone layer depletion and acid rain. *Environmental Education Research*, 2(1), 89-100.
- Dunlap, R. E. (1996). Public perceptions of global warming: A cross-national comparison. In Human Dimensions of Global Environmental Change Programme (Hrsg.), *Global change, local challenge. HDP Third Scientific Symposium, 20-22 September 1995. Vol. 2. Poster Papers* (S. 121-138). Geneva: HDP.
- Dunlap, R. E., Gallup jr., G. H. & Gallup, A. M. (1993). *Health of the Planet. A George H. Gallup memorial survey. Results of a 1992 international environmental opinion survey of citizens in 24 nations*. Princeton: The George H. Gallup International Institute.
- Dunwoody, S. & Peters, H. P. (1993). Massenmedien und Risikowahrnehmung. In Bayerische Rück (Hrsg.), *Risiko ist ein Konstrukt. Wahrnehmungen zur Risikowahrnehmung* (S. 317-341). München: Knesebeck.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Eckes, T. & Roßbach, H. (1980). *Clusteranalysen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Engels, A. & Weingart, P. (1997). Die Politisierung des Klimas. Zur Entstehung von anthropogenem Klimawandel als politischem Handlungsfeld. In P. Hiller (Hrsg.), *Risiko und Regulierung. Soziologische Beiträge zu Technikkontrolle und präventiver Umweltpolitik* (S. 90-115). Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1995). *Mehr Zukunft für die Erde. Nachhaltige Energiepolitik für dauerhaften Klimaschutz. Schluß-*

*bericht der Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des 12. Deutschen Bundestages.*  
Bonn: Economica.

Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1990). *Schutz der Erde: Eine Bestandsaufnahme mit Vorschlägen zu einer neuen Energiepolitik. Dritter Bericht der Enquete-Kommission des 11. Deutschen Bundestages "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" (2 Bd.)*. Bonn: Deutscher Bundestag.

Everitt, B. S. (1993). *Cluster analysis* (3. Aufl.). London: Edward Arnold.

Farr, R. M. & Moscovici, S. (Hrsg.) (1984). *Social representations*. Cambridge: Cambridge University Press.

Feige, M., Kirchhoff, M. & Seidel, A. (1998). Küstentourismus in Deutschland: Eine Standortbestimmung. *Tourismus Journal*, 2(1), 51-65.

Fietkau, H.-J. & Kessel, H. (Hrsg.) (1981). *Umweltlernen: Veränderungsmöglichkeiten des Umweltbewußtseins. Modelle - Erfahrungen*. Königstein/Ts.: Hain.

Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S. & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes toward technological risks and benefits. *Policy Science*, 9, 127-152.

Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions* (2. Aufl.). New York: Wiley.

Flick, U. (1995a). Alltagswissen in der Sozialpsychologie. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 54-77). Reinbek: Rowohlt.

Flick, U. (Hrsg.) (1995b). *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache*. Reinbek: Rowohlt.

Flick, U. (1995c). Soziale Repräsentationen in Wissen und Sprache als Zugänge zur Psychologie des Sozialen. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 7-20). Reinbek: Rowohlt.

Flick, U. (Hrsg.) (1998a). *Wann fühlen wir uns gesund? Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit*. Weinheim: Juventa.

Flick, U. (1998b). Zugänge zum Un-Vertrauten. Qualitative Methoden in der Analyse sozialer Repräsentationen. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Kognition: Soziale Repräsentationen, subjektive Theorien, soziale Einstellungen* (S. 48-74). Lengerich: Pabst.

Foppa, K. (1986). "Typische Fälle" und der Geltungsbereich empirischer Befunde. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 45(3), 151-163.

Fränze, O. & Daschkeit, A. (1997). Die Generierung interdisziplinären Wissens in der deutschen Umweltforschung. Anspruch und Wirklichkeit (Abschlussbericht für das Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Mensch und Globale Umweltveränderungen: Sozial- und verhaltenswissenschaftliche Dimensionen"). Geographisches Institut der Universität Kiel.

Fränze, O., Schröder, W. & Daschkeit, A. (1995). Rahmenantrag zur Fallstudie Sylt: Integrative Analyse und Bewertung der Folgen von Klimaänderungen. Kiel: Manuskript.

- Frey, D. & Benning, E. (1997). Dissonanz. In D. Frey & S. Greif (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (4. Aufl.) (S. 147-153). Weinheim: Beltz.
- Frey, D., Heise, C., Stahlberg, D. & Wortmann, K. (1987). Psychologische Forschung zum Energiesparen. In J. Schultz-Gambard (Hrsg.), *Angewandte Sozialpsychologie. Konzepte, Ergebnisse, Perspektiven* (S. 275-289). München: Psychologie Verlags Union.
- Fuhrer, U. (1995). Sozialpsychologisch fundierter Theorierahmen für eine Umweltbewußtseinsforschung. *Psychologische Rundschau*, 46(2), 93-103.
- Fuhrer, U. & Wölfling, S. (1996). Von der sozialen Repräsentation zum Umweltbewusstsein und die Schwierigkeiten seiner Umsetzung ins ökologische Handeln. In R. Kaufmann-Hayoz & A. Di Giulio (Hrsg.), *Umweltproblem Mensch. Humanwissenschaftliche Zugänge zu umweltverantwortlichem Handeln* (S. 219-235). Bern: Haupt.
- Gadenne, V. (1976). *Die Gültigkeit psychologischer Untersuchungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Gentner, D. & Stevens, A. L. (1983). *Mental models*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- 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.
- Gradinger, R. (1998). Natürliche und anthropogene Veränderungen im arktischen marinen Ökosystem. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 277-280). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Gräsel, C. (1999). Die Rolle des Wissens beim Umwelthandeln - oder: Warum Umweltwissen träge ist. *Unterrichtswissenschaften*, 27(3), 196-212.
- Graumann, C. F. (Hrsg.) (1978). *Ökologische Perspektiven in der Psychologie*. Bern: Huber.
- Graumann, C. F. (1997). Einführung in eine Geschichte der Sozialpsychologie. In W. Stroebe, M. Hewstone & G. M. Stephenson (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (3. Aufl.) (S. 3-23). Berlin: Springer.
- Graumann, C. F. (2000). Kontext als Problem der Psychologie. *Zeitschrift für Psychologie*, 208(1-2), 55-71.
- Graumann, C. F. & Kruse, L. (1990). The environment: Social construction and psychological problems. In H. T. Himmelweit & G. Gaskell (Hrsg.), *Societal psychology* (S. 212-229). Newbury Park: Sage.
- Grob, A. (1991). Einstellungen und Verhalten im Umweltbereich. *Psychoscope*, 12, 13-17.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 209-220.
- Groeben, N., Wahl, D., Schlee, J. & Scheele, B. (1988). *Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Tübingen: Francke.
- Haan, G. de & Kuckartz, U. (1996). *Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Habich, R. & Noll, H.-H. (1994). *Soziale Indikatoren und Sozialberichterstattung. Internationale Erfahrungen und gegenwärtiger Forschungsstand*. Bern: Bundesamt für Statistik.
- Haerberli, W., Hoelzle, M. & Maisch, M. (1998). Gletscher - Schlüsselindikatoren der globalen Klimaänderung. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 213-221). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Hammond, S. (1993). The descriptive analyses of shared representations. In G. M. Breakwell & D. Canter (Hrsg.), *Empirical approaches to social representations* (S. 205-222). Oxford: Clarendon Press.
- Harré, R. (1984). Some reflections on the concept of "social representation". *Social Research*, 51(4), 927-938.
- Hartmuth, G. (1996). *Umweltpolitische Instrumente zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen: Eine vergleichende Analyse supranationaler Ansätze*. Unveröffentlichte Abschlussarbeit, Universität Lüneburg, Institut für Umweltwissenschaften, Weiterbildungsstudiengang Umweltrecht und Umweltökonomie (WBSU).
- Hartmuth, G. (1998). Ansätze und Konzepte eines umweltbezogenen gesellschaftlichen Monitoring. In L. Kruse-Graumann, G. Hartmuth & K.-H. Erdmann (Hrsg.), *Ziele, Möglichkeiten und Probleme eines gesellschaftlichen Monitorings. Tagungsband zum MAB-Workshop, 13.-15. Juni 1996, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)* (S. 9-33). Bonn: Deutsches Nationalkomitee für das UNESCO-Programm "Der Mensch und die Biosphäre".
- Hedges, A. (1991). *Attitudes to energy conservation in the home. Report on a qualitative study*. London: HMSO.
- Hegerl, G. C., Hasselmann, K., Cubasch, U., Mitchell, J. F. B., Röckner, E., Voss, R. & Waszkewitz, J. (1997). Multi-fingerprint detection and attribution analysis of greenhouse gas, greenhouse gas-plus-aerosol and solar-forced climate change. *Climate Dynamics*, 13, 613-634.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Henderson-Sellers, A. (1990). Australian public perception of the greenhouse issue. *Climatic Change*, 17, 69-96.
- Herzlich, C. (1973). *Health and illness: A social psychological analysis*. London: Academic Press.
- Herzlich, C. (1975). Die soziale Vorstellung. In S. Moscovici (Hrsg.), *Forschungsgebiete der Sozialpsychologie I. Eine Einführung für das Hochschulstudium* (S. 381-406). Frankfurt/Main: Athenäum Fischer.
- Herzlich, C. (1998). Soziale Repräsentationen von Gesundheit und Krankheit und ihre Dynamik im sozialen Feld. In U. Flick (Hrsg.), *Wann fühlen wir uns gesund? Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit* (S. 171-180). Weinheim: Juventa.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1986/87). Analysis and synthesis of research on environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1-8.
- Hoff, H. (1998). Klimaänderung und Wasserverfügbarkeit. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 318-324). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".

- Hofrichter, J. (1994). The EUROBAROMETER Programme of the EC Commission, ZEUS and the EUROBAROMETER database. In P. Flora, F. Kraus, H.-H. Noll & F. Rothenbacher (Hrsg.), *Social statistics and social reporting in and for Europe* (S. 313-330). Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften.
- Hofrichter, J. & Reif, K. (1990). Evolution of environmental attitudes in the European Community. *Scandinavian Political Studies*, 13(2), 119-146.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences. International differences in work-related values*. Newbury Park: Sage.
- Hohenemser, C., Kasperson, R. E. & Kates, R. W. (1985). Causal structure. In R. W. Kates, C. Hohenemser & J. X. Kasperson (Hrsg.), *Perilous progress: Managing the hazards of technology* (S. 25-42). Boulder: Westview Press.
- Holland, D. & Quinn, N. (Hrsg.) (1987). *Cultural models in language and thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Homburg, A. & Matthies, E. (1998). *Umweltpsychologie. Umwelt, Gesellschaft und Individuum*. Weinheim: Juventa.
- Hörmann, G. & Chmielewski, F. M. (1998). Auswirkungen auf Landwirtschaft und Forstwirtschaft. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 325-333). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Hupfer, P., Graßl, H. & Lozán, J. L. (1998). Überblick: Warnsignale aus der Klimaentwicklung. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 334-340). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Huybrechts, P. (1998). Veränderungen der großen Eisschilde. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 222-228). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Intergovernmental Panel on Climate Change (1990). *Climate change. The IPCC Scientific Assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (1996). *Climate change 1995. The IPCC Second Assessment*. Genf: IPCC.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2001a). *Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Genf: IPCC.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2001b). *Climate change 2001: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Genf: IPCC.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2001c). *Climate change 2001: The scientific basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Genf: IPCC.

- Intergovernmental Panel on Climate Change (2001d). *Climate change 2001: The scientific basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Summary for Policymakers*. Genf: IPCC.
- Jaccard, P. (1908). Nouvelles recherches sur la distribution florale. *Bulletin de la Société Vaudoise. Science Naturelle*, 44, 223-270.
- Jacob, D. (1998). Intensivierung des Wasserkreislaufs? In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 177-178). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Jaeger, C., Dürrenberger, G., Kastenholz, H. & Truffer, B. (1993). Determinants of environmental action with regard to climatic change. *Climatic Change*, 23, 193-211.
- Jaeger, C., Kastenholz, H., Dahinden, U., Medici, L. & Kindschi, R. (1990). Einstellungen zu klimatischen Risiken und technischem Fortschritt. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 16(3), 373-383.
- Jahn, M. & Freier, B. (1998). Veränderungen des Auftretens von Pflanzenkrankheiten, Schädlingen und Nützlingen. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 309-312). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Jahoda, G. (1988). Critical notes and reflections on 'social representations'. *European Journal of Social Psychology*, 18, 195-209.
- Jansen, H. (2000). Sandvorspülung 2000 (Pressemitteilung). Keitum/Sylt: Landschaftszweckverband Sylt.
- Jodelet, D. (1984). Représentations sociales: Phénomènes, concepts et théorie. In S. Moscovici (Hrsg.), *Psychologie sociale* (S. 357-379). Paris: Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (1989). *Folies et représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (1998). Soziale Repräsentationen psychischer Krankheit in einem ländlichen Milieu in Frankreich. Entstehung, Struktur, Funktionen. In U. Flick (Hrsg.), *Wann fühlen wir uns gesund? Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit* (S. 205-228). Weinheim: Juventa.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models. Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jungermann, H. & Slovic, P. (1993). Die Psychologie der Kognition und Evaluation von Risiko. In G. Bechmann (Hrsg.), *Risiko und Gesellschaft. Grundlagen und Ergebnisse interdisziplinärer Risikoforschung* (S. 167-207). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaiser, F. G. & Fuhrer, U. (2000). Wissen für ökologisches Handeln. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 51-71). Göttingen: Hogrefe.

- Karger, C., Schütz, H. & Wiedemann, P. M. (1993). Zwischen Engagement und Ablehnung: Bewertung von Klimaschutzmaßnahmen in der deutschen Bevölkerung. *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 2, 201-215.
- Karger, C., Schütz, H. & Wiedemann, P. M. (1992). *Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen in der Bundesrepublik Deutschland*. Jülich: KFA.
- Karger, C. R. & Wiedemann, P.M. (1998). Kognitive und affektiver Komponenten der Bewertung von Umweltrisiken. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 45(4), 334-344.
- Kastenholz, H.-G. (1994). *Bedingungen umweltverantwortlichen Handelns in einer Schweizer Bergregion. Eine empirische Studie unter besonderer Berücksichtigung anthropogen verursachter Klimaveränderungen*. Bern: Peter Lang.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kempton, W. (1991). Lay perspectives on global climate change. *Global Environmental Change*, 1, 183-208.
- Kempton, W., Boster, J. S. & Hartley, J. A. (1995). *Environmental values in American culture*. Cambridge: MIT Press.
- Kempton, W., Darley, J. M. & Stern, P. C. (1992). Psychological research for the new energy problems: Strategies and opportunities. *American Psychologist*, 47(10), 1213-1223.
- Kinzelbach, R. (1998). Klima und Biodiversität. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 298-302). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Koulaidis, V. & Christidou, V. (1999). Models of students' thinking concerning the greenhouse effect and teaching implications. *Science Education*, 83, 559-576.
- Kruse, L. (1989). Le Waldsterben. Zur Kulturspezifität der Wahrnehmung ökologischer Risiken. In Der Rektor der Fernuniversität - Gesamthochschule Hagen (Hrsg.), *Dies Academicus 1988. Vorträge* (S. 35-48). Fernuniversität - Gesamthochschule - Hagen.
- Kruse, L. (1995a). Globale Umweltveränderungen: Eine Herausforderung für die Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 46(2), 81-92.
- Kruse, L. (1995b). Soziale Repräsentation des Mannes in der alltäglichen Rede. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 251-264). Reinbek: Rowohlt.
- Kuckartz, U. (1997). Grünes Trikot für Deutschland? Das Umweltbewußtsein der Deutschen im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 4, 433-462.
- Kuckartz, U. (1998). *Umweltbewußtsein und Umweltverhalten*. Berlin: Springer.
- Lackschewitz, D., Menn, I. & Reise, K. (in Druck). Das marine Ökosystem um Sylt unter veränderten Klimabedingungen. In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorial data. *Biometrics*, 33, 159-174.

- Laucken, U. (1974). *Naive Verhaltenstheorie*. Stuttgart: Klett.
- Lazo, J. K., Kinnell, J. C. & Fisher, A. (2000). Expert and layperson perception of ecosystem risk. *Risk Analysis*, 20(2), 179-193.
- Lecher, T. (1997). *Die Umweltkrise im Alltagsdenken*. Weinheim: PVU.
- Leyens, J.-P. & Dardenne, B. (1997). Soziale Kognition: Ansätze und Grundbegriffe. In W. Stroebe, M. Hewstone & G. M. Stephenson (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (3. Aufl.) (S. 115-141). Berlin: Springer.
- Linneweber, V. (1995). Nutzung globaler Ressourcen als Konfliktpotential. *Hamburger Beiträge zur Friedensforschung und Sicherheitspolitik*, 92, 37-74.
- Linneweber, V. (1997). Psychologische und gesellschaftliche Dimensionen globaler Klimaveränderungen. 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., Hartmuth, G., Deising, S., Fritsche, I. & Linneweber, A. (2001). *Soziale Repräsentationen von Entwicklungen in Natur- und Anthroposphäre auf Sylt vor dem Hintergrund globalen Wandels. Schlussbericht*. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Psychologie.
- Linneweber, V. & Kals, E. (Hrsg.) (1999). *Umweltgerechtes Handeln. Barrieren und Brücken*. Berlin: Springer.
- Löfstedt, R. E. (1991). Climate change perceptions and energy-use decisions in Northern Sweden. *Global Environmental Change*, 1(4), 321-324.
- Löfstedt, R.E. (1992). Lay perspectives concerning global climate change in Sweden. *Energy and Environment*, 3(2), 161-175.
- Löfstedt, R. E. (1993). Lay perspectives concerning global climate change in Vienna, Austria. *Energy and Environment*, 4(2), 140-154.
- Lohmann, M., Kirchhoff, H. W., Kaim, E. & Warncke, K. (1998). Küstentourismus in Deutschland: Nachfragestruktur und die Anfälligkeit für Klimaänderungen. *Tourismus Journal*, 2(1), 67-79.
- Lozán, J. L., Graßl, H. & Hupfer, P. (Hrsg.) (1998). *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts*. Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- 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.
- McDaniels, T., Axelrod, L. J. & Slovic, P. (1995). Characterizing perception of ecological risk. *Risk Analysis*, 15(5), 575-588.
- McDaniels, T., Axelrod, L. J. & Slovic, P. (1996). Perceived ecological risks of global change. A psychometric comparison of causes and consequences. *Global Environmental Change*, 6(2), 159-171.

- McKinlay, A. & Potter, J. (1987). Social representations: A conceptual critique. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 17(4), 471-487.
- Merian (1994). *Sylt - Amrum - Föhr*. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Merten, K. (1995). *Inhaltsanalyse. Einführung in Theorie, Methode und Praxis* (2. Aufl.). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Microsoft Inc. (1999). *Microsoft Excel 2000 [Computerprogramm]*. Redmond, N.Y.: Microsoft Inc.
- Moosbrugger, H. & Frank, D. (1992). *Clusteranalytische Methoden in der Persönlichkeitsforschung. Eine anwendungsorientierte Einführung in taxonometrische Klassifikationsverfahren*. Bern: Huber.
- Moscovici, S. (1961/1976). *La psychanalyse, son image et son public* (2. Aufl.). Paris: Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. (1973). Foreword. In C. Herzlich (Hrsg.), *Health and illness. A social psychological analysis* (S. IX-XIV). London: Academic Press.
- Moscovici, S. (1981). On social representations. In J. P. Forgas (Hrsg.), *Social cognition. Perspectives on everyday understanding* (S. 181-209). London: Academic Press.
- Moscovici, S. (1982). The coming era of representations. In J.-P. Codol & J.-P. Leyens (Hrsg.), *Cognitive analysis of social behaviour* (S. 115-150). The Hague: Nijhoff.
- Moscovici, S. (1984). The phenomenon of social representations. In R. M. Farr & S. Moscovici (Hrsg.), *Social representations* (S. 3-69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1995). Geschichte und Aktualität sozialer Repräsentationen. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 266-314). Reinbek: Rowohlt.
- Moscovici, S. & Duveen, G. (2001). *Social representations. Explorations in social psychology*. New York: New York University Press.
- Moscovici, S. & Hewstone, M. (1983). Social representations and social explanations: From the 'naive' to the 'amateur' scientist. In M. Hewstone (Hrsg.), *Attribution theory. Social and functional extensions*. Oxford: Blackwell.
- Mummendey, A., Linneweber, A. & Löschper, G. (1984). Actor or victim of aggression: Divergent perspectives - divergent evaluations. *European Journal of Social Psychology*, 14, 297-311.
- Mummendey, A. & Otten, S. (1989). Perspective-specific differences in the segmentation and evaluation of aggressive interaction sequences. *European Journal of Social Psychology*, 19, 23-40.
- Newig, J. (1974). *Die Entwicklung von Fremdenverkehr und Freizeitwohnenwesen in ihren Auswirkungen auf Bad und Stadt Westerland auf Sylt*. Geographisches Institut der Universität Kiel.
- Noll, H.-H. & Zapf, W. (1994). Social indicators research: Societal monitoring and social reporting. In I. Borg & P. P. Mohler (Hrsg.), *Trends and perspectives in empirical social research* (S. 1-16). Berlin: de Gruyter.

- O'Connor, R. E., Bord, R. J. & Fisher, A. (1999). Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change. *Risk Analysis*, 19(3), 461-471.
- Parsons, T. (1997). *The social system*. London: Routledge.
- Pawlik, K. (1991). The psychology of global environmental change. Some basic data and an agenda for cooperative international research. *International Journal of Psychology*, 26(5), 547-563.
- Pilardeaux, B. & Schulz-Baldes, M. (1998). Desertifikation. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 234-238). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Potter, J. & Litton, I. (1985). Some problems underlying the theory of social representations. *British Journal of Social Psychology*, 24, 81-90.
- QUESTIONS Autorenteam (1998). *Globaler Wandel: GIS-gestützte Erfassung und Modellierung der Syndromdynamik*. Potsdam: PIK - Potsdam Institut für Klimafolgenforschung.
- Quinn, N. & Holland, D. (1987). Culture and cognition. In D. Holland & N. Quinn (Hrsg.), *Cultural models in language and thought* (S. 3-40). Cambridge: Cambridge University Press.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2000). *Umweltgutachten 2000. Schritte ins nächste Jahrtausend*. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Read, D., Bostrom, A., Morgan, M. G., Fischhoff, B. & Smuts, T. (1994). What do people know about global climate change? II. Survey studies of educated laypeople. *Risk Analysis*, 14(6), 971-982.
- Reiche, D. (2000). Bilanz und Perspektiven einer Ökologischen Steuerreform in Deutschland. In L. Gerken & G. Schick (Hrsg.), *Grüne Ordnungsökonomik: Eine Option moderner Wirtschaftspolitik?* (S. 247-260). Marburg: Metropolis.
- Reiche, D. & Krebs, C. (1999). *Der Einstieg in die ökologische Steuerreform. Aufstieg, Restriktionen und Durchsetzung eines umweltpolitischen Themas*. Frankfurt/Main: Lang.
- Roqueplo, P. (1986). Der saure Regen: ein "Unfall in Zeitlupe". Ein Beitrag zu einer Soziologie des Risikos. *Soziale Welt*, 37(4), 402-426.
- Rüdig, W. (1995). *Public opinion and global warming (Strathclyde Papers on Government and Politics, No. 101)*. Glasgow: Department of Government, University of Strathclyde.
- Rustemeyer, R. (1992). *Praktisch-methodische Schritte der Inhaltsanalyse. Eine Einführung am Beispiel der Analyse von Interviewtexten*. Münster: Aschendorff.
- Schnabel, U. (2001a, 5. April). Klima für Angepasste. Das Kyoto-Protokoll wird das Weltklima nicht retten. Die Menschen müssen Energie sparen und Dämme bauen. *Die Zeit*.
- Schnabel, U. (2001b, 25. Januar). Wer im Treibhaus sitzt... Das internationale Gremium der Klimaforscher IPCC hat nach sechs Jahren einen neuen Bericht ausgebrütet: Es wird heißer als gedacht. *Die Zeit*, S. 32.
- Schottes, P., Bartels, F., Schröder, W., Simmering, F. & Ebenhöf, W. (in Druck). Aufbau und Führung eines Geographischen Informationssystems (Sylt-GIS). In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.

- Scientific Software Development (1999). *ATLAS.ti. The knowledge workbench (Version 4.2)* [Computerprogramm]. London: Scolari/Sage.
- Semin, G. R. (1985). The "phenomenon of social representations": A comment on Potter & Litton. *British Journal of Social Psychology*, 24, 93-94.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S. (1986). The psychometric study of risk perception. In V. T. Covello, J. Menkes & J. Mumpower (Hrsg.), *Risk evaluation and management* (S. 3-24). New York: Plenum Press.
- Sommer, C. M. (1988). Von der "kognitiven Wende" zur "Ära sozialer Repräsentationen"? Die Soziopsychologie Serge Moscovicis. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Wegbereiter der historischen Psychologie* (S. 370-377). München: Beltz/PVU.
- Sönnichsen, U. & Moseberg, J. (1997). *Wenn die Deiche brechen. Sturmfluten und Küstenschutz an der schleswig-holsteinischen Westküste und in Hamburg* (2. Aufl.). Husum: Husum Druck- und Verlagsgesellschaft.
- Sperber, D. (1985). Anthropology and psychology: Towards an epidemiology of representations. *Man*, 20, 73-89.
- Der Spiegel (1986, 11. August). Die Klimakatastrophe. S. 122-134.
- SPSS Inc. (1999). *SPSS (Version 10.0)* [Computerprogramm]. Chicago, Il.: SPSS Inc.
- Statistisches Bundesamt (2001). Basisdaten - Statistische Grundzahlen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Stahlberg, D. & Frey, D. (1997). Konsistenztheorien. In D. Frey & S. Greif (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (4. Aufl.) (S. 214-221). Weinheim: Beltz.
- Stamm, K. R., Clark, F. & Reynolds Eblacas, P. (2000). Mass communication and public understanding of environmental problems: the case of global warming. *Public Understanding of Science*, 9, 219-237.
- Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland (1995). *Biosphärenreservate in Deutschland. Leitlinien für Schutz, Pflege und Entwicklung*. Berlin: Springer.
- Stern, P. C. (1992a). Psychological dimensions of global environmental change. *Annual Review of Psychology*, 43, 269-302.
- Stern, P. C. (1992b). What psychology knows about energy conservation. *American Psychologist*, 47(10), 1224-1232.
- Stern, P. C. & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. In D. Stokols & I. Altman (Hrsg.), *Handbook of environmental psychology* (S. 1043-1088). New York: Wiley.
- Stern, P. C., Young, O. R. & Druckman, D. (1992). *Global environmental change: Understanding the human dimensions*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Sterr, H. (1998a). Auswirkungen auf den Meeresspiegel. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 201-206). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".

- Sterr, H. (1998b). Gefährdung in den Küstenregionen. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 248-253). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Sterr, H., Fränzle, O., Daschkeit, A., Ahrendt, K. & Witte, J.-O. (in Druck). Klimaszenarien. In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.) (1999). *Globale Trends 2000. Fakten, Analysen, Prognosen*. Frankfurt/Main: Fischer.
- Stock, U. (1994, 02. September). Submarine Klinik. Die Klimakatastrophe hat begonnen: auf Sylt. *Die Zeit*, S. 77.
- Storch, H. von, Langenberg, H. & Pohlmann, T. (1998). Veränderungen der großen Eisschilde. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 182-189). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Storch, H. von, Schnur, R. & Zorita, E. (1998). *Szenarien und Beratung. Anwenderorientierte Szenarien für den norddeutschen Küstenbereich. Abschlußbericht*. Geesthacht: GKSS.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Sylter Rundschau (1997a, 05. Dezember). Landschaftszweckverband zum Ökosynthesebericht. Westerländer als einzige für vorgeschlagenes Reservat. Dämpfer für das Walschutzgebiet. S. 64.
- Sylter Rundschau (1997b, 24. September). Söl'ring Foriining warnt vor Folgen für einheimische Bevölkerung. Was haben die Sylter vom Nationalpark? S. 14.
- Sylter Rundschau (1999a, 06. Dezember). "Jetzt geht es an die Substanz". Schwere Schäden an allen Sylter Küsten. S. 15.
- Sylter Rundschau (1999b, 06. August). Sonne am Himmel, Geld in den Kassen der Touristik-Branche. Der goldene Sommer an den Küsten Schleswig-Holsteins. S. 96.
- Sylter Rundschau (2000a, 20. Mai). Auf Sylt und Föhr werden die Anatol-Spuren getilgt. Teure Sandpolster als Sturmflutbremse. S. 101.
- Sylter Rundschau (2000b, 09. Mai). Der Hopperbagger kommt Ende Mai nach List. Sandvorspülungen dauern zwei Monate. Das größte Depot für Kampen. S. 49.
- Sylter Rundschau (2000c, 11. Dezember). Der Keitumer Dr. Claus Andersen (73) über sein Bundesverdienstkreuz am Bande. Vater der Sylter Sandvorspülung. S. 56.
- Sylter Rundschau (2000d, 29. September). Die Kritiker des Nationalparks treten nicht mehr so lautstark auf. Die Konflikte schwelen immer noch. S. 105.
- Sylter Rundschau (2000e, 30. Oktober). Millionen in Sandaufspülungen investiert. Behörden sehen Sicherheit in diesem Winter gewährleistet. Westküste für die Sturmsaison gerüstet. S. 85.
- Sylter Rundschau (2000f, 19. August). Sylt schwimmt gegen den Saison-Trend. Die Königin der Nordsee beklagt Gäste-Schwund. S. 55.

- Sylter Rundschau (2001a, 06. Januar). Die Zukunft des Küstenschutzes nach Ende des Generalplans. Dank Brüssels Beistand bleiben die Deiche sicher. S. 42.
- Sylter Rundschau (2001b, 27. März). Klimaforscher beraten in Hamburg. Lohnt sich langfristig die Rettung Sylts? S. 73.
- Sylter Rundschau (2001c, 06. Januar). Wo das Land Geld für den Küstenschutz ausgibt. S. 42.
- Taylor, S. E. (1989). *Positive illusions. Creative self-deception and the healthy mind*. New York: Basic Books.
- Taylor, S. E. & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Thommen, B., Ammann, R. & Cranach, M. von (1988). *Handlungsorganisation durch soziale Repräsentationen. Welchen Einfluß haben therapeutische Schulen auf das Handeln ihrer Mitglieder?* Bern: Huber.
- Tourismus Service Westerland (vormals: Städtischer Kurbetrieb Westerland) (1970-2000). Fremdenverkehrsbericht. Westerland: Tourismus Service / Städtischer Kurbetrieb Westerland.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232.
- Umweltbundesamt (1997). *Daten zur Umwelt. Der Zustand der Umwelt in Deutschland. Ausgabe 1997*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Umweltbundesamt (1999). Durchatmen auf Sylt. Geringste Belastung durch die Luftschadstoffe Schwefeldioxid und Schwebstaub auf der Nordseeinsel seit 25 Jahren (Pressemitteilung). Westerland/Berlin: UBA.
- Ungar, S. (1992). The rise and (relative) decline of global warming as a social problem. *The Sociological Quarterly*, 33(4), 483-501.
- Urban, D. (1986). Was ist Umweltbewußtsein? Exploration eines mehrdimensionalen Einstellungskonstruktes. *Zeitschrift für Soziologie*, 15(5), 363-377.
- Urban, D. (1991). Die kognitive Struktur von Umweltbewußtsein. Ein kausalanalytischer Modelltest. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 22, 166-180.
- Uzzell, D. L. (2000). The psycho-spatial dimensions of global environmental problems. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 307-318.
- Voigt, H. (1992). *Die Festung Sylt. Geschichte und Entwicklung der Insel Sylt unter militärischem Einfluß 1894-1945*. Bräist/Bredstedt: Nordfriisk Instituut.
- Wasmer, M. (1990). Umweltprobleme aus der Sicht der Bevölkerung. Die subjektive Wahrnehmung allgemeiner und persönlicher Umweltbelastungen 1984 und 1988. In W. Müller, P. P. Mohler, B. Erbslöh & M. Wasmer (Hrsg.), *Blickpunkt Gesellschaft. Einstellungen und Verhalten der Bundesbürger* (S. 118-143). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Watson, R. T., Zinyowera, M. C., Moss, R. H. & Dokken, D. J. (Hrsg.) (1997). *The regional impacts of climate change. An assessment of vulnerability. A special report of IPCC Working Group II*. Genf: IPCC.

- Weber, E. U. (1997). Perception and expectation of climate change. Precondition for economic and technological adaptation. In M. H. Bazerman, D. M. Messick, A. E. Tenbrunsel & K. A. Wade-Benzoni (Hrsg.), *Environment, ethics, and behavior. The psychology of environmental valuation and degradation* (S. 314-341). San Francisco: New Lexington Press.
- Wedemeyer, M. & Voigt, H. (1980). *Westerland. Bad und Stadt im Wandel der Zeit*. Westerland: Stadt Westerland.
- Weingart, P., Engels, A. & Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, 9, 261-283.
- Westernhagen, H. von (1998). Klima und Fischerei. In J. L. Lozán, H. Graßl & P. Hupfer (Hrsg.), *Warnsignal Klima. Das Klima des 21. Jahrhunderts* (S. 286-291). Hamburg: Büro "Wissenschaftliche Auswertungen".
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993). *Welt im Wandel: Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Jahresgutachten 1993*. Bonn: Economica.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1996a). *Welt im Wandel: Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1996b). *Welt im Wandel: Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme. Jahresgutachten 1995*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1998). *Welt im Wandel: Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser. Jahresgutachten 1997*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1999a). *Welt im Wandel: Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten 1998*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1999b). *Welt im Wandel: Umwelt und Ethik. Sondergutachten 1999*. Marburg: Metropolis.
- Witte, E. H. & Krause, D. (1998). Methoden der quantitativen Analyse sozialer Repräsentationen. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Kognition: Soziale Repräsentationen, subjektive Theorien, soziale Einstellungen* (S. 75-93). Lengerich: Pabst.
- Witte, J.-O., Kohlhase, S., Fröhle, P. & Radomski, J. (in Druck). Strategien und Optionen der Küstenschutzplanung für die Insel Sylt. In A. Daschkeit & P. Schottes (Hrsg.), *Sylt - Klimafolgen für Mensch und Küste*. Berlin: Springer.
- Wittkowski, J. (1994). *Das Interview in der Psychologie. Interviewtechnik und Codierung von Interviewmaterial*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (1995). *ISSP 1993 Environment. Codebook (ZA Study 2450)*. Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln.

---

Zwick, R. (1988). Another look at interrater agreement. *Psychological Bulletin*, 103(3), 374-378.

## **Anhang**

### **Anhang A – Datenerhebung**

Anschreiben  
Informationsblatt zum Forschungsprojekt

#### **Interview I**

Einleitung  
Interviewleitfaden  
Ergänzender Fragebogen

#### **Interview II**

Einleitung  
Interviewleitfaden  
Ergänzender Fragebogen 1  
Ergänzender Fragebogen 2

#### **Anatol-Fragebogenstudie**

Fragebogen

### **Anhang B – Kategorisierung**

#### **Interview I**

Kategoriensystem: Codeliste  
Kategoriensystem: Explikationen  
Codiererschulung (Inhalte)  
Codiererübereinstimmung ( $\kappa$ -Koeffizienten)

#### **Interview II**

Kategoriensystem Codeliste  
Kategoriensystem Explikationen  
Codiererschulung (Inhalte)  
Codiererübereinstimmung ( $\kappa$ -Koeffizienten)

## **Anhang A – Datenerhebung**

Anschreiben

Informationsblatt zum Forschungsprojekt

# OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG

Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften

Institut für Psychologie – *Fallstudie Sylt*

Prof. Dr. Volker Linneweber



Otto-von-Guericke-Universität • Postfach 4120 • D-39016 Magdeburg  
Prof. Dr. Volker Linneweber • Lehrstuhl für Sozialpsychologie

Hausanschrift:

Lennéstr. 6

D-39112 Magdeburg

Tel.: (0391) 67 14 820

Fax: (0391) 67 14 821

E-mail: volker.linneweber@gse-w.uni-magdeburg.de

«Anrede»

«Titel» «Vorname» «Nachname»

«Organisation\_1»

«Organisation\_2»

«Adresse»

«PLZ» «Ort»

23. Januar 1998

Sehr geehrte «Anrede» «Titel» «Nachname»,

seit alters her werden Wohl und Wehe der Insel Sylt maßgeblich von Wasser und Wetter mitbestimmt: Stürme und Fluten formen die Insel bis in unsere Zeit, und nur den zum Schutz der Küste ergriffenen Maßnahmen ist es zu verdanken, daß Meer und Klima nicht deutlichere Spuren auf Sylt hinterlassen. Die Bewohner der Insel haben über die Jahrhunderte gelernt, mit der ständigen Bedrohung durch die Natur zu leben. Gleichzeitig sind es gerade die Schönheiten der Natur, die den besonderen Reiz Sylts ausmachen und so die Grundlage für das heutige wirtschaftliche Rückgrat der Insel, den Fremdenverkehr, bilden.

Wie Sie wissen, begann die Geschichte des Tourismus auf Sylt erst vor etwa 150 Jahren. Seither hat sie allerdings einen enormen Verlauf genommen, und nicht erst heute stellen sich viele Bewohner die Frage, wie es mit dem Fremdenverkehr auf der Insel wohl in Zukunft weitergehen wird. Gleichzeitig befindet sich auch die Natur in ständiger Bewegung, was man nicht nur an den Wanderdünen im Listland beobachten kann: So steigt zum Beispiel der Meeresspiegel schon seit Jahrhunderten kontinuierlich an, und nicht wenige Wissenschaftler erwarten von einer möglichen Änderung des Weltklimas auch lokale Auswirkungen, insbesondere im Bereich der Küsten.

Was wird die Zukunft also für Sylt an Veränderungen bereithalten? Wie sind diese zu bewerten? Wie ist mit ihnen umzugehen? – Diese Fragen interessieren Wissenschaftler ebenso wie Verantwortliche, Bürger und Besucher der Insel. Bisher haben Wissenschaftler dabei meist die naturwissenschaftlich erfaßbaren Veränderungen Sylts untersucht, nicht jedoch die Erfahrungen, Einschätzungen und Meinungen der eigentlichen Experten für die Zukunft der Insel: der dort lebenden Menschen. Ich wende mich heute an Sie, weil wir im Rahmen eines größeren Forschungsprojekts, der *Fallstudie Sylt*, mit Ihnen als Bewohner Sylts über *Ihre* Hoffnungen und Befürchtungen für die Zukunft der Insel ins Gespräch kommen wollen.

An der *Fallstudie Sylt*, die vom Bund und vom Land Schleswig-Holstein unterstützt wird, sind u.a. die Universitäten Kiel, Rostock und Magdeburg sowie die Technische Universität Berlin beteiligt. Unsere Arbeitsgruppe an der Universität Magdeburg, bestehend aus den Diplom-Psychologen Susanne Deising, Gerhard Hartmuth und mir, beschäftigt sich dabei mit folgenden Fragen:

Wie erleben die Menschen vor Ort die Veränderungen auf und um Sylt in Vergangenheit und Gegenwart? Welche Vorstellungen haben sie von der Zukunft der Insel? – Da es uns auf ein möglichst detailliertes Bild dieser Einschätzungen ankommt, wollen wir uns mit einigen wenigen Personen mehrmals ausführlich und persönlich über die genannten Themenbereiche unterhalten. Wir haben für diese Gespräche bewußt Menschen aus ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen ausgewählt, um eine breite Palette von Meinungen und Einschätzungen erfassen zu können.

Zu den Personen, die wir ausgewählt haben und mit denen wir gerne ins Gespräch kommen würden, gehören auch Sie. Wir wenden uns an Sie, weil wir in Ihnen aus verschiedenen Gründen einen Experten sehen, dessen Einschätzung uns für unsere Untersuchung interessiert. Ich möchte Sie daher heute fragen, ob Sie sich vorstellen könnten, an unserer Studie teilzunehmen. Ein Mitglied unserer Arbeitsgruppe (entweder Susanne Deising oder Gerhard Hartmuth) würde Sie dazu insgesamt dreimal im Verlauf der kommenden beiden Jahre auf Sylt besuchen und mit Ihnen jeweils ein Gespräch von etwa einer bis eineinhalb Stunden Dauer führen. Die Wahl der Termine – in etwa halbjährigem Abstand – würde in Absprache mit Ihnen erfolgen, selbstverständlich außerhalb der Hauptsaison. Als kleine Anerkennung für Ihre Bereitschaft, an der Studie mitzuwirken, können wir Ihnen eine Aufwandsentschädigung in Höhe von DM 40,- je Gespräch anbieten. Darüber hinaus würden wir Sie – wenn Sie daran interessiert sind – am Ende über die Ergebnisse unserer Untersuchung informieren. Selbstverständlich werden sämtliche Aussagen im Rahmen unserer Studie vertraulich behandelt und ausschließlich in anonymer Weise ausgewertet.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie sich schon jetzt zu einer Teilnahme an unserer Untersuchung bereit finden könnten. In diesem Fall möchte ich Sie bitten, die beiliegende frankierte Postkarte spätestens bis zum 13.02.98 ausgefüllt an uns zurückzuschicken. Meine Mitarbeiter würden dann zu der von Ihnen angegebenen Zeit bei Ihnen anrufen und mit Ihnen einen konkreten Termin vereinbaren. Für die ersten Gespräche haben wir den Zeitraum vom 09. bis 29.03.98 ins Auge gefaßt. – Für den Fall, daß Sie an den Gesprächen *nicht* teilnehmen wollen oder können, möchte ich Sie dennoch um die Rücksendung der Postkarte bitten, damit wir die Untersuchung besser planen können.

Wenn Sie für Ihre Entscheidung noch weitere Informationen über unsere Studie benötigen, können Sie meine Mitarbeiter entweder anrufen (Tel. 0391/67 14 826, werktags von 9:00 bis 12:00) oder dies auf der Postkarte vermerken, sie rufen dann gerne zurück.

Falls mein Brief Ihr Interesse an unserer Studie geweckt hat, möchte ich mich im Namen unserer Arbeitsgruppe dafür schon einmal ganz herzlich bedanken. Wir würden uns freuen, uns mit Ihnen über Ihre Zukunftsvorstellungen für Sylt unterhalten zu können.

Mit freundlichen Grüßen aus Magdeburg,

Prof. Dr. Volker Linneweber

## Haben Sie Interesse an den Ergebnissen?

Am Ende unserer Untersuchung, voraussichtlich im Frühjahr 2000, werden Sie auf Wunsch über die Ergebnisse informiert.

## Wer forscht?

Das Magdeburger Teilprojekt wird von Prof. Dr. Volker Linneweber, Dipl.-Psych. Susanne Deising und Dipl.-Psych. Gerhard Hartmuth vom Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg durchgeführt.

## Haben Sie noch Fragen?

Wir stehen Ihnen für weitere Fragen gerne zur Verfügung:

- *per Post:*

Fallstudie Sylt  
Otto-von-Guericke-Universität  
Institut für Psychologie  
Postfach 41 20  
39016 Magdeburg

- *per Telefon:*

0391 – 67 14 826

- *per Fax:*

0391 – 67 14 821

- *per e-mail:*

volker.linneweber@  
gse-w.uni-magdeburg.de

susanne.deising@  
gse-w.uni-magdeburg.de

gerhard.hartmuth@  
gse-w.uni-magdeburg.de



# Fallstudie Sylt

Forschungsprojekt  
**„Wahrnehmung und  
Bewertung möglicher  
Entwicklungen von Umwelt  
und Gesellschaft auf Sylt“**

an der

Universität  
Magdeburg



Stand: 03/1998

*Informationsblatt für TeilnehmerInnen*

## **Fallstudie Sylt - was ist das?**

Die **Fallstudie Sylt** ist ein Forschungsverbund aus acht Teilprojekten. Ausgangspunkt für die Fallstudie sind Anzeichen für eine mögliche weltweite Klimaänderung. Vorsorglich soll auf die damit möglicherweise verknüpften Folgen für die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen eingegangen werden. Insbesondere Küstenräume können von möglichen Klimaänderungen betroffen sein. Beispielhaft für diese Region wurde die Insel Sylt ausgewählt. Neu an der Fallstudie ist die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aus natur-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern.

### **Wer finanziert die Fallstudie Sylt?**

Finanziert wird die Fallstudie, die auf drei Jahre angelegt ist und zum Forschungsprogramm „Klimaänderung und Küste“ gehört, vom Bun-

desministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF).

### **Was verbirgt sich hinter dem Magdeburger Teilprojekt?**

Das Magdeburger Teilprojekt der Fallstudie trägt den Titel „*Wahrnehmung und Bewertung möglicher Entwicklungen von Umwelt und Gesellschaft auf Sylt*“. Es beschäftigt sich insbesondere mit Meinungen und Einschätzungen der Inselbewohner zu vergangenen und zukünftigen Entwicklungen auf Sylt, mit ihren Erfahrungen, Hoffnungen und Befürchtungen.

### **Warum wir mit Ihnen ins Gespräch kommen möchten?**

Wir möchten **Sie** befragen, da wir in Ihnen aus verschiedenen Gründen einen Experten / eine Expertin für „Sylt-Fragen“ sehen, dessen bzw. deren Einschätzungen uns interessieren.

## **Was haben wir vor?**

Wir möchten Sie innerhalb der kommenden beiden Jahre insgesamt dreimal in etwa halbjährlichem Abstand zu unterschiedlichen Themen befragen. Die einzelnen Gespräche werden voraussichtlich jeweils eine bis eineinhalb Stunden dauern. Sie bauen aufeinander auf: Die Gesprächsreihen werden ausgewertet und bilden dann die Grundlage für das folgende Gespräch.

### **Was passiert mit den erhobenen Daten?**

Alle Gesprächsinhalte werden von uns vertraulich behandelt. Die im Verlauf der Untersuchung erhobenen Daten werden anonymisiert und so aufbereitet, daß eine Zuordnung Ihres Namens zu Ihren Aussagen ausgeschlossen ist. Die erhobenen Daten werden ausschließlich zu Forschungszwecken verwendet.

## **Interview I**

Einleitung

Interviewleitfaden

Ergänzender Fragebogen

# Interview I – Einleitung/Vorbemerkungen

- **Eigene Vorstellung** (→ Visitenkarte)
- **Informationen zur Fallstudie/zum Projekt**
  - Einige Informationen über unser Forschungsprojekt haben Sie ja schon durch unsere Anschreiben bekommen. Hier in diesem Faltblatt sind noch einmal die wichtigsten Punkte zusammengefasst. (→ Informationsblatt)
  - Haben Sie dazu (zur Fallstudie/zum Projekt) unmittelbar noch Fragen? (→ u.U. weitere Infos)
- **Rolle/Funktion**
  - Wir haben Sie vor allem deswegen als GesprächspartnerIn ausgewählt, weil wir an Ihren Einschätzungen in Ihrer Rolle/Funktion als ... interessiert sind.
- **Überblick über das erste Gespräch**
  - Inhalt unseres heutigen Gesprächs soll die Entwicklung der Insel Sylt in Vergangenheit und Zukunft sein (in einem Zeitraum von etwa +/- 50 Jahren). Ich möchte Ihre Einschätzung zu verschiedenen Aspekten dieser Entwicklung erfahren.
  - Das Gespräch gliedert sich in drei Teile:
    - (1) Allgemeine Fragen, zunächst zur Vergangenheit, dann zur Zukunft der Insel.
    - (2) Fragen zur Entwicklung der Insel in verschiedenen Bereichen, wieder zunächst zur Vergangenheit, dann zur Zukunft.
    - (3) Abschließend möchte ich Sie dann noch um einige Angaben zu Ihrer Person bitten.
  - Das Ganze wird etwa eine bis eineinhalb Stunden dauern.
- **Hinweise zu den Fragen**
  - Einige Fragen werden sich vom Wortlaut her wiederholen. Daran sollten Sie sich nicht stören; uns erleichtert dies die wissenschaftliche Auswertung der Gespräche.
  - Ich bin an Ihren *Einschätzungen* und an Ihrer *Meinung* interessiert.  
Daher werde ich auch keine „Wissens-Fragen“ stellen; es gibt also kein 'richtig' oder 'falsch'.
- **Vertraulichkeit**
  - Selbstverständlich sind unsere Gespräche vertraulich.
  - Die Auswertung erfolgt in vollständig anonymisierter Form und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken. Eine Zuordnung des von Ihnen Gesagten zu Ihrer Person wird nicht möglich sein.
- **Offene Fragen ?**
  - Jetzt habe ich eine ganze Menge erzählt - Haben Sie im Moment noch Fragen?
- **Tonbandaufnahme**
  - Um nicht ständig aufschreiben zu müssen und mich besser auf das Gespräch konzentrieren zu können, möchte ich unser Gespräch gern auf Band aufzeichnen. - Sind Sie damit einverstanden?
  - Die Bänder mit den Gesprächen werden ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet und im Anschluss daran umgehend gelöscht.  
→ MD-Recorder aufbauen und einschalten
- **Einstiegsfrage**

Bei der Vorbereitung der Studie ist mir aufgefallen, wie viele Klischees über Sylt im Umlauf sind: Sylt gilt ja als die Insel der Reichen, der Schönen, der Nackten, ...  
Was bedeutet denn Sylt für Sie (abgesehen davon, dass Sie hier leben und arbeiten)?

# Interview I – Leitfaden

(X: Frage wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht ausgewertet)

## 1. Spontaneindrücke

### *Vergangenheit*

Ich möchte Ihnen eine Frage zur Entwicklung der Insel in der *Vergangenheit* stellen.

- (1) **Was fällt Ihnen spontan ein, wenn Sie an die Entwicklung der Insel in den vergangenen 50 Jahren denken?**
- Was noch?
  - Fällt Ihnen noch etwas ein?
  - Wie bewerten Sie diese Entwicklung?

### *Zukunft*

Sie haben mir jetzt Ihre Eindrücke von der bisherigen Entwicklung der Insel geschildert. Ich möchte Sie nun nach Ihren Erwartungen für die *Zukunft* fragen.

- (2) **Wenn Sie an die Entwicklung der Insel Sylt in den kommenden 50 Jahren denken, was fällt Ihnen dann spontan ein?**
- Was noch?
  - Fällt Ihnen noch etwas ein?
  - Wie bewerten Sie diese Entwicklung?

## 2. Inhaltsbereiche

### *Vergangenheit*

Wir kommen nun zum zweiten Teil unseres Gesprächs. Dazu noch einmal zurück zur Entwicklung in der *Vergangenheit*. Ich möchte mit Ihnen der Reihe nach drei große Bereiche durchgehen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung der Insel etwa in den vergangenen 50 Jahren von Bedeutung sind. Ich habe sie hier einmal aufgelistet, um Ihnen den Überblick zu erleichtern. (→ Themenliste) Es handelt sich um die Bereiche "Wirtschaft", "Gesellschaft" und "Natur und Umwelt". Zu jedem Bereich finden Sie einige Themen, die Ihnen als Anhaltspunkte dienen können. Das ist aber nur ein Vorschlag. Sicher spielen in jedem Bereich auch noch andere Aspekte eine wichtige Rolle, auf die Sie gern ebenfalls eingehen können.

Sie können sich ruhig Zeit lassen und erst überlegen, bevor Sie auf meine Fragen antworten.

Zunächst zur wirtschaftlichen Entwicklung.

**(3) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die wirtschaftliche Entwicklung auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?**

- Was sind die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer hat Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflusst?

Ich möchte nun gern zum zweiten Bereich kommen, zur gesellschaftlichen Entwicklung.

**(4) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die gesellschaftliche Entwicklung auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?**

- Was sind die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer hat Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflusst?

Schließlich zum letzten Bereich, Natur und Umwelt.

**(5) Wie würden Sie aus Ihrer Sicht die Entwicklung von Natur und Umwelt auf Sylt in der Vergangenheit beschreiben?**

- Was sind die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer hat Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflusst?

Wir haben jetzt anhand dieser Themen hier über die Entwicklung der Insel in der Vergangenheit gesprochen. Ich möchte Sie nun bitten, die hier aufgeführten Themen zu sortieren, und zwar nach ihrer **Bedeutsamkeit für die Entwicklung der Insel etwa in den vergangenen 50 Jahren**. Dazu habe ich die einzelnen Themen noch einmal auf diese Kärtchen geschrieben. (→ **Kärtchen**) Wenn Ihnen noch andere Aspekte einfallen, die Sie für bedeutsam halten, können Sie sie auch noch auf diese leeren Kärtchen schreiben.

Die Frage ist also:

**(X) Welches Thema hat die Entwicklung der Insel in der Vergangenheit Ihrer Meinung nach am stärksten beeinflusst, welches am zweitstärksten, usw.?**

Lassen Sie sich bei der Auswahl ruhig Zeit.

## **Zukunft**

Bisher habe ich Ihnen Fragen zur Entwicklung der Insel in der Vergangenheit gestellt. Nun möchte ich Sie in gleicher Weise zu Ihren Erwartungen für die **zukünftige** Entwicklung der Insel befragen. Ich möchte mit Ihnen dazu genauso wie eben diese drei großen Bereiche hier durchgehen. Sie werden sicher auch für die Entwicklung der Insel in den kommenden 50 Jahren von Bedeutung sein. Sie können natürlich auch wieder auf weitere Aspekte eingehen, die Ihnen für die Zukunft der Insel wichtig erscheinen.

Und lassen Sie sich ruhig wieder Zeit und überlegen Sie erst, bevor Sie auf meine Fragen antworten.

Zunächst wieder zur wirtschaftlichen Entwicklung.

**(6) Wie wird Ihrer Meinung nach die wirtschaftliche Entwicklung auf Sylt in Zukunft aussehen?**

- Was werden die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung sein?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer wird Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflussen?

Gehen wir weiter zur gesellschaftlichen Entwicklung.

**(7) Wie wird Ihrer Meinung nach die gesellschaftliche Entwicklung auf Sylt in Zukunft aussehen?**

- Was werden die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung sein?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer wird Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflussen?

Und nun zum letzten Bereich, Natur und Umwelt.

**(8) Wie wird Ihrer Meinung nach die Entwicklung von Natur und Umwelt auf Sylt in Zukunft aussehen?**

- Was werden die wesentlichen Triebkräfte für diese Entwicklung sein?
- Wie bewerten Sie diese Entwicklung?
- Wer wird Ihrer Meinung nach diese Entwicklung maßgeblich beeinflussen?

Genauso wie vorher möchte ich Sie nun bitten, die hier aufgeführten Themen zu sortieren, und zwar nach ihrer **Bedeutsamkeit für die Entwicklung der Insel etwa in den kommenden 50 Jahren**. Ich habe dazu wieder Kärtchen vorbereitet. Wenn Ihnen noch andere Aspekte einfallen, die Sie für bedeutsam halten, können Sie sie auch wieder auf diese leeren Kärtchen schreiben. (→ **Kärtchen**)

Die Frage lautet also diesmal:

**(X) Welches Thema wird die Entwicklung der Insel in Zukunft Ihrer Meinung nach am stärksten beeinflussen, welches am zweitstärksten, usw.?**

Lassen Sie sich bei der Auswahl ruhig wieder Zeit.

### **3. Schluss**

Wenn Sie nun Ihre Einschätzungen der zukünftigen Entwicklung der Insel noch einmal Revue passieren lassen:

**(X) Wo sehen Sie selbst Möglichkeiten, auf die Zukunft der Insel Einfluss zu nehmen?**

Eine Frage noch zum Schluss, mit der Bitte um eine kurze Antwort:

**(X) Was *erhoffen* Sie sich für die Zukunft auf Sylt?  
Und was *befürchten* Sie?**

## Angaben zur Person

**Alter:**

**Geschlecht:**  männlich  weiblich

**Kinder:** Anzahl:  Alter: \_\_\_\_\_

**Enkelkinder:** Anzahl  Alter: \_\_\_\_\_

**Wohnort:** \_\_\_\_\_ **Geburtsort:** \_\_\_\_\_

**wohnhaft auf Sylt seit:**  (*nur für Sylter*)

**Schulabschluß:**  Hauptschule  Realschule  Gymnasium

\_\_\_\_\_

**Berufsausbildung bzw. Studiengang (*in Stichworten*):**

---

---

---

**Ausgeübter Beruf:**

---



## **Interview II**

Einleitung

Interviewleitfaden

Ergänzender Fragebogen 1

Ergänzender Fragebogen 2

## Interview II – Einleitung/Vorbemerkungen

- **Zwischenzeitlich aufgetretene Fragen ?**

Sie erinnern sich: Ziemlich genau vor einem Jahr fand unser erstes Gespräch statt. Sind für Sie in der Zwischenzeit irgendwelche Fragen zu unserem Projekt aufgetaucht, die wir vorab klären sollten?

- **Selbstzuordnung zu Akteursgruppe (→ Fragebogen 1)**

Bevor wir zu unserem heutigen Gespräch kommen: Wie Sie wissen, hatten wir Menschen aus ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppierungen gebeten, an unserer Studie teilzunehmen. Für unsere Auswertung haben wir aus allen Teilnehmern die neun Gruppen gebildet, die Sie hier sehen. Viele unserer Gesprächspartner gehören nun aber mehreren dieser Gruppen gleichzeitig an. Ich möchte Sie deshalb bitten, hier anzukreuzen, welcher dieser Gruppen Sie sich selbst *am ehesten* zuordnen würden, wenn Sie meine Fragen beantworten.

- **Überblick über das Gespräch**

- Beim ersten Gespräch ging es ja um allgemeine Entwicklungen auf Sylt (in verschiedenen inhaltlichen Bereichen, in Vergangenheit und Zukunft). - Nun ist Sylt zwar eine Insel, aber nicht in jeder Hinsicht: Es gibt eine Reihe von globalen Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft, Natur und Umwelt, die auch eine Insel wie Sylt betreffen. In unserem heutigen Gespräch möchte ich die möglichen Veränderungen des globalen Klimas in der Zukunft als einen Aspekt solcher globaler Entwicklungen herausgreifen.

- Das Gespräch gliedert sich wieder in drei Teile:

(1) Zunächst möchte ich Ihnen einige allgemeine Fragen zu möglichen Klimaänderungen in der Zukunft stellen.

(2) In einem zweiten Teil geht es um mögliche Zusammenhänge zwischen diesen Klimaänderungen und der Insel Sylt.

(3) Abschließend möchte ich Sie dann noch einmal um einige Angaben zu Ihrer Person bitten.

- Das Ganze wird wieder etwa eine bis eineinhalb Stunden dauern.

- **Hinweise zu den Fragen**

- In unserer Untersuchung führen wir Gespräche mit Menschen aus allen Schichten der Bevölkerung. Aus Gründen der Vergleichbarkeit müssen wir allen unseren Gesprächspartnern die selben Fragen stellen. Es kann daher sein, dass Ihnen einige Fragen überflüssig oder unangemessen vorkommen. Auch werden sich wieder einige Fragen vom Wortlaut her wiederholen. - Ich möchte Sie bitten, sich an all dem nicht zu stören.

- Ich bin auch diesmal wieder an Ihren *Einschätzungen* und an Ihrer *Meinung* interessiert. Daher werde ich keine „Wissens-Fragen“ stellen; es gibt also kein ‚richtig‘ oder ‚falsch‘.

- **Vertraulichkeit / Tonbandaufnahme**

- Unser Gespräch ist selbstverständlich wiederum vertraulich und wird lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken und ohne Bezug zu Ihrem Namen ausgewertet.

- Wenn Sie nichts dagegen haben, würde ich es auch diesmal wieder gern auf Band aufzeichnen.

- **Offene Fragen ?**

Haben Sie im Moment noch Fragen? - Dann kann es losgehen.

→ MD-Recorder aufbauen und einschalten

# Interview II – Leitfaden

(X: Frage wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht ausgewertet)

## 1. Spontaneindrücke, Erklärung/Modell

- (1) **Sie haben bestimmt schon einmal von möglichen Klimaänderungen in der Zukunft gehört?**  
(*nein:*) Oder zum Beispiel vom sogenannten Treibhauseffekt?  
**Was fällt Ihnen denn spontan zu diesem Thema ein?**
- (2) **Wie würden Sie jemandem, der von diesem Thema noch nie etwas gehört hat, das Thema "Klimaänderungen" erklären?**

## 2. Globaler Kontext

### *Verursachung*

Eine Frage zu den *Ursachen* für den möglichen Klimawandel:

- (3) **Was sind denn Ihrer Meinung nach die Hauptursachen für diese Klimaänderungen?**
- (4) **Kann man das auch an Personen oder an Gruppen von Personen festmachen?**  
**Also: Wer verursacht Ihrer Meinung nach diese Klimaänderungen?**

### *Auswirkungen*

Wir haben jetzt über die Ursachen des möglichen Klimawandels gesprochen.

Ich möchte Sie nun auch zu den *Auswirkungen* befragen:

- (5) **Welche Auswirkungen werden denn diese Klimaänderungen Ihrer Meinung nach haben?**
- (6) **Wann, denken Sie, werden diese Auswirkungen eintreten?**
- (7) **Wer, meinen Sie, wird von den Auswirkungen dieser Klimaänderungen betroffen sein?**  
In welcher Weise?
- (8) **Glauben Sie, dass sich Auswirkungen von Klimaänderungen jetzt schon zeigen?**  
Welche?

## ***Gegenmaßnahmen***

Nach den Ursachen und Auswirkungen des möglichen Klimawandels nun zu der Frage, wie man ***damit umgehen*** soll:

- (9) **Meinen Sie, man sollte etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
Woran denken Sie da konkret? Was sollte man unternehmen?
- (10) (*ja:*) **Wann, denken Sie, sollte man etwas dagegen unternehmen?**
- (11) (*ja:*) **Wer, meinen Sie, sollte etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen?**

## **3. Sylt-Kontext**

Ich möchte nun zum zweiten Teil unseres Gesprächs kommen.

Diese möglichen Klimaänderungen in der Zukunft, das ist ja etwas, was eigentlich die ganze Welt betrifft. Ich möchte Ihren Blick nun für die folgenden Fragen einmal ganz konkret auf Sylt lenken. Wieder zunächst zu den ***Ursachen*** für den möglichen Klimawandel:

### ***Verursachung***

- (12) **Glauben Sie, dass diese Klimaänderungen auch hier *auf Sylt* in irgendeiner Weise mitverursacht werden?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
Woran denken Sie da konkret? Was sind Ihrer Meinung nach *auf Sylt* die Hauptursachen?
- (13) (*ja:*) **Kann man das auch an Personen oder an Gruppen von Personen festmachen?**  
**Also: Wer trägt Ihrer Meinung nach *auf Sylt* zu diesen Klimaänderungen bei?**
- (14) **Können Sie sich vorstellen, dass auch *Sie in Ihrer Eigenschaft als ...* in irgendeiner Weise zu diesen Klimaänderungen beitragen?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
(*nein:*) Und Sie als Person?  
Woran denken Sie da konkret?

## ***Auswirkungen***

Nach den Ursachen für den möglichen Klimawandel (bezogen auf Sylt) möchte ich Sie nun auch wieder zu den ***Auswirkungen*** befragen:

- (15) **Glauben Sie, dass die Auswirkungen dieser Klimaänderungen auch Sylt betreffen werden?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
Woran denken Sie da konkret? Welche Auswirkungen werden diese Klimaänderungen Ihrer Meinung nach *auf Sylt* haben?
- (16) (*ja:*) **Wann, denken Sie, werden diese Auswirkungen *auf Sylt* eintreten?**
- (17) (*ja:*) **Wer, meinen Sie denn, wird von den Auswirkungen dieser Klimaänderungen *auf Sylt* betroffen sein?**  
In welcher Weise?
- (18) **Können Sie sich vorstellen, dass die Auswirkungen dieser Klimaänderungen auch *Sie in Ihrer Eigenschaft als ...* betreffen werden?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
(*nein:*) Und Sie als Person?  
Woran denken Sie da konkret?
- (19) **Glauben Sie, dass sich Auswirkungen von Klimaänderungen *auf Sylt* jetzt schon zeigen?**  
Welche?

## ***Gegenmaßnahmen***

Zum Schluss auch hier wieder - mit Blick auf Sylt - die Frage, wie man mit dem möglichen Klimawandel ***umgehen*** soll:

- (20) **Glauben Sie, dass man auch *auf Sylt* etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen sollte?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
Was sollte man denn Ihrer Meinung nach *auf Sylt* unternehmen?
- (21) (*ja:*) **Wann, denken Sie, sollte man *auf Sylt* etwas dagegen unternehmen?**
- (22) (*ja:*) **Wer sollte *auf Sylt* etwas gegen diese Klimaänderungen und ihre Auswirkungen unternehmen?**
- (23) **Können auch *Sie in Ihrer Eigenschaft als ...* etwas gegen diese Klimaänderungen unternehmen?**  
(*nein:*) Warum nicht?  
(*nein:*) Und Sie als Person?  
Woran denken Sie da konkret?

#### **4. Schluss**

Zwei kurze Fragen noch zum Schluss:

- (X) Was erhoffen Sie sich für die Zukunft auf Sylt - mit Blick auf mögliche Klimaänderungen?**
  
- (X) Und was befürchten Sie?**

**Welcher der folgenden Gruppen würden Sie sich  
im Zusammenhang mit der Teilnahme an unserer Studie  
am ehesten zuordnen?**

- Politik und Verwaltung**  
(z.B. Bürgermeister, Parlamentarier, Kommunalverwaltungen)
  
- Fremdenverkehr**  
(z.B. Kurverwaltungen, Betriebe, Privatvermieter, Initiativen)
  
- Handel und Gewerbe** (*außer Fremdenverkehr*)  
(z.B. Landwirtschaft, Industrie, Handel, Handwerk, Dienstleistungen; Bundeswehr)
  
- Interessengruppen/Experten: Natur- und Umweltschutz**  
(z.B. Vereine, Verbände, Beauftragte, Wissenschaftler, sonstige Experten)
  
- Interessengruppen/Experten: Küstenschutz**  
(z.B. Vereine, Verbände, Beauftragte, Wissenschaftler, sonstige Experten)
  
- Presse und Medien**  
(z.B. Journalisten, Fotografen, Filmer, Verleger)
  
- Kunst und Kultur**  
(z.B. Maler, Musiker, Publizisten, Künstler)
  
- Bildung und Soziales**  
(z.B. Bildungseinrichtungen, Seelsorger, Sozialarbeiter, Ärzte)
  
- Auswärtige Entscheidungsträger**

*Bitte nur eine Gruppe ankreuzen !*

## Angaben zur Person

### Besitzen Sie ...

- ... einen Kfz-Führerschein
- ... einen Motorboot- oder Segelschein
- ... einen Pilotenschein
- ... einen Jagdschein
- ... einen Angelschein
- ... ein Auto
- ... ein Fahrrad
- ... eine BahnCard
- ... eine Dauerkarte für den Bus
- ... ein Surfbrett oder Boot
- ... Wohneigentum auf Sylt ?

**Vermieten Sie (gewerblich oder privat) an Gäste?**  
(Zimmer, Apartments, Ferienwohnungen, Ferienhäuser etc.)

Ja

Nein

### Engagieren Sie sich in einem der folgenden Sylter Vereine?

#### aktiv fördernd

- Söl'ring Foriining
- Natur- und Umweltschutzvereine  
(z.B. Naturschutzgemeinschaft Sylt, Schutzstation Wattenmeer etc.)
- Jagd- und Angelvereine  
(z.B. Hegering, Angelverein Sylt etc.)
- Yacht- und Segelclubs
- Golfclubs
- Luftsportvereine
- Sonstige Sportvereine  
(z.B. TSV Westerland; Tennisclubs, Reitvereine etc.)
- Kulturvereine  
(z.B. Kunstfreunde Sylt, Kulturfreunde Morsum, Musikverein etc.)
- Sozial-caritative Vereine  
(z.B. Rotary, Lions etc.)
- (andere:) \_\_\_\_\_

**Benennen Sie bitte für jede der folgenden Gruppen eine Sylter Person, die in besonderer Weise dazu paßt !**

- Politik und Verwaltung \_\_\_\_\_
- Fremdenverkehr \_\_\_\_\_
- Handel und Gewerbe (außer Fremdenverkehr) \_\_\_\_\_
- Interessengruppen/Experten: Natur- und Umweltschutz \_\_\_\_\_
- Interessengruppen/Experten: Küstenschutz \_\_\_\_\_
- Presse und Medien \_\_\_\_\_
- Kunst und Kultur \_\_\_\_\_
- Bildung und Soziales \_\_\_\_\_

**Können Sie sich erinnern, woher Sie die meisten Informationen über mögliche Klimaänderungen in der Zukunft haben? (mehrere Nennungen möglich)**

- Zeitungen und Zeitschriften
- Radio und Fernsehen
- Bücher
- Gespräche mit Bekannten, Freunden, Kollegen
- (anderes:) \_\_\_\_\_

**Wenn Sie alle Ihnen darüber bekannten Informationen zusammennehmen: Für wie wahrscheinlich halten Sie es, daß es in Zukunft zu den erwähnten Klimaänderungen kommt?**

- 
- sehr wahrscheinlich                      eher wahrscheinlich                      eher unwahrscheinlich                      sehr unwahrscheinlich*
- wahrscheinlich                      unwahrscheinlich*

**Wie gut, glauben Sie, ist Ihr Verständnis des Themenbereichs "mögliche Klimaänderungen in der Zukunft"?**

- 
- sehr gut                      gut                      eher gut                      eher schlecht                      schlecht                      sehr schlecht*

## **Anatol-Fragebogenstudie**

Fragebogen

**In der Nacht vom 3. auf den 4. Dezember zog das Orkantief "Anatol" über Nordeuropa hinweg.**

**Im Zusammenhang mit diesem Unwetter möchten wir Sie um die Beantwortung einiger Fragen bitten:**

- 1. Wenn Sie "Anatol" mit Stürmen vergleichen, die Sie bisher auf Sylt erlebt haben, wie würden Sie diesen Sturm dann einordnen?**

*nicht außer-  
gewöhnlich*       *eher  
schwer*       *schwer*       *sehr  
schwer*       *ungewöhnlich  
schwer*       *noch nie  
da gewesen*

- 2. Können Sie sich daran erinnern, was Ihnen in diesen Tagen im Zusammenhang mit dem Unwetter durch den Sinn ging?**

---

---

---

- 3. In welchem Zeitraum, würden Sie sagen, hat das letzte mit "Anatol" vergleichbare Unwetter auf Sylt stattgefunden?**

- Innerhalb des vergangenen Jahres.  
 Innerhalb der letzten 5 Jahre.  
 Innerhalb der letzten 10 Jahre.  
 Innerhalb der letzten 25 Jahre.  
 Innerhalb der letzten 50 Jahre.  
 Innerhalb der letzten 100 Jahre.  
 Vor mehr als 100 Jahren.  
 Noch nie.

- 4. Haben Ihrer Meinung nach solche extremen Wetterereignisse in dem Zeitraum, den Sie überblicken können, auf Sylt ...**

- ... eher zugenommen?  
 ... eher abgenommen?  
 Es gab keine Veränderung.

**5. Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass Unwetter wie "Anatol" auf Sylt in Zukunft häufiger auftreten?**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>sehr unwahrscheinlich</i>	<i>unwahrscheinlich</i>	<i>eher unwahrscheinlich</i>	<i>eher wahrscheinlich</i>	<i>wahrscheinlich</i>	<i>sehr wahrscheinlich</i>

**6. Wie sicher sind Sie sich Ihrer Meinung?**

<input type="checkbox"/>					
<i>sehr unsicher</i>	<i>unsicher</i>	<i>eher unsicher</i>	<i>eher sicher</i>	<i>sicher</i>	<i>sehr sicher</i>

**7. Als wie gefährlich würden Sie eine Zunahme solcher extremen Wetterereignisse einstufen ...**

	<i>gar nicht gefährlich</i>	<i>kaum gefährlich</i>	<i>etwas gefährlich</i>	<i>sehr gefährlich</i>	<i>äußerst gefährlich</i>
... für Sie und Ihre Familie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... für die Insel Sylt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... für bestimmte Regionen innerhalb Deutschlands?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... für bestimmte andere Regionen Europas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... für bestimmte Regionen außerhalb Europas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass "Anatol" eine Auswirkung globaler Klimaänderungen ist, wie sie durch den so genannten Treibhauseffekt hervorgerufen werden?**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>sehr unwahrscheinlich</i>	<i>unwahrscheinlich</i>	<i>eher unwahrscheinlich</i>	<i>eher wahrscheinlich</i>	<i>wahrscheinlich</i>	<i>sehr wahrscheinlich</i>

**9. Wie sicher sind Sie sich Ihrer Meinung?**

<input type="checkbox"/>					
<i>sehr unsicher</i>	<i>unsicher</i>	<i>eher unsicher</i>	<i>eher sicher</i>	<i>sicher</i>	<i>sehr sicher</i>

**10. Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass "Anatol" nur eine "Laune" des aktuellen Wettergeschehens war und mit Klimaänderungen und deren Folgen nichts zu tun hatte?**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>sehr unwahrscheinlich</i>	<i>unwahrscheinlich</i>	<i>eher unwahrscheinlich</i>	<i>eher wahrscheinlich</i>	<i>wahrscheinlich</i>	<i>sehr wahrscheinlich</i>

**11. Wie sicher sind Sie sich Ihrer Meinung?**

<input type="checkbox"/>					
<i>sehr unsicher</i>	<i>unsicher</i>	<i>eher unsicher</i>	<i>eher sicher</i>	<i>sicher</i>	<i>sehr sicher</i>

**12. Nennen Sie bitte diejenigen drei Auswirkungen von "Anatol", die Sie für die schwerwiegendsten halten:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**13. Haben Ihrer Meinung nach die Schäden durch solche Unwetter in dem Zeitraum, den Sie überblicken können, auf Sylt ...**

- ... eher zugenommen?  
 ... eher abgenommen?  
 Es gab keine Veränderung.

**14. Wie gut ist die Insel Sylt auf extreme Wetterereignisse wie "Anatol" vorbereitet?**

<input type="checkbox"/>					
<i>sehr schlecht</i>	<i>schlecht</i>	<i>eher schlecht</i>	<i>eher gut</i>	<i>gut</i>	<i>sehr gut</i>

**15. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Maßnahmen, die nach den Erfahrungen mit "Anatol" ergriffen werden sollten?**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**16. Im Zusammenhang mit den Schäden an der Sylter Westküste, die durch "Anatol" verursacht wurden, stellt sich einmal mehr die Frage nach angemessenen Maßnahmen zum Küstenschutz auf Sylt. Inwieweit stimmen Sie dabei den folgenden Aussagen zu?**

"Die Sandvorspülungen auf Sylt sollten beendet und die Insel den natürlichen Veränderungen durch Wind und Wellen überlassen werden".

- |                                   |                          |                          |                           |                          |                                    |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           |
| <i>lehne voll<br/>und ganz ab</i> | <i>lehne ab</i>          | <i>lehne<br/>eher ab</i> | <i>stimme<br/>eher zu</i> | <i>stimme zu</i>         | <i>stimme voll<br/>und ganz zu</i> |

"Die Küstenschutzmaßnahmen auf Sylt sind ausreichend. Die Sandvorspülungen sollten im bisherigen Ausmaß weitergeführt werden".

- |                                   |                          |                          |                           |                          |                                    |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           |
| <i>lehne voll<br/>und ganz ab</i> | <i>lehne ab</i>          | <i>lehne<br/>eher ab</i> | <i>stimme<br/>eher zu</i> | <i>stimme zu</i>         | <i>stimme voll<br/>und ganz zu</i> |

"Die Sandvorspülungen auf Sylt sollten in Zukunft deutlich intensiviert werden".

- |                                   |                          |                          |                           |                          |                                    |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           |
| <i>lehne voll<br/>und ganz ab</i> | <i>lehne ab</i>          | <i>lehne<br/>eher ab</i> | <i>stimme<br/>eher zu</i> | <i>stimme zu</i>         | <i>stimme voll<br/>und ganz zu</i> |

"Es sollten verstärkt mögliche Alternativen zu Sandvorspülungen erforscht und getestet werden".

- |                                   |                          |                          |                           |                          |                                    |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           |
| <i>lehne voll<br/>und ganz ab</i> | <i>lehne ab</i>          | <i>lehne<br/>eher ab</i> | <i>stimme<br/>eher zu</i> | <i>stimme zu</i>         | <i>stimme voll<br/>und ganz zu</i> |

***Herzlichen Dank!***

## **Anhang B – Kategorisierung**

### **Interview I**

Kategoriensystem: Codeliste

Kategoriensystem: Explikationen

Codiererschulung (Inhalte)

Codiererübereinstimmung ( $\kappa$ -Koeffizienten)

# Interview I – Kategoriensystem (Codeliste)

## INHALTE

### A. Wirtschaft

#### 1. Fremdenverkehr

Bedürfnisse/Nachfrage  
Infrastruktur/Angebot  
Vermarktung  
Branchenentwicklung  
Massentourismus  
Erwerbsquelle  
Konkurrenz Reiseziele  
Saisonverlängerung  
Kurwesen/Gesundheitsreform  
35-DM-Ticket  
Offenes Tourismusforum  
Großinvestoren  
Fremdenverkehr: Allgemeines

#### 2. Andere Wirtschaftsbereiche

Landwirtschaft/Fischerei  
Industrie  
Handel  
Handwerk  
Militär  
Andere Wirtschaftsbereiche: Allgemeines

Wirtschaft: Allgemeines

### B. Gesellschaft

#### 3. Bauen/Flächennutzung

Bautätigkeit  
Regulierung/Beplanung  
Schutzflächen  
Militärnutzung  
Immobilien  
Atlantis  
Konversion/Liegenschaften  
Bauen/Flächennutzung: Allgemeines

#### 4. Wohnen

Dauerwohnraum  
Zweitwohnungen  
Vermietung von Wohnraum  
Kriegsflüchtlinge  
Allgemeines Wohnen

#### 5. Arbeiten

Arbeitsmarkt  
Inselpendler  
Saisonarbeit  
Arbeiten: Allgemeines

#### 6. Mobilität/Verkehr

Autoverkehr  
Bahnverkehr  
Flugverkehr  
ÖPNV  
Mobilität/Verkehr: Allgemeines

#### 7. Demographie

Abwanderung  
Zuwanderung/Überfremdung  
Altersverteilung  
Erbproblematik  
Kriminalität  
Drogenproblematik  
Demographie: Allgemeines

#### 8. Lebensqualität

Preise  
"Ausverkauf der Insel"  
Lebensqualität: Allgemeines

#### 9. Kultur

Kulturelles Leben  
Image/Ruf  
FKK  
Kultur: Allgemeines

#### 10. Politik

Konflikte zwischen Inselorten  
Ehrenamtliches Engagement  
Politik: Allgemeines

Gesellschaft: Allgemeines

### C. Natur und Umwelt

#### 11. Veränderungen der Inselgestalt

Inselgröße/-substanz  
Sturmfluten  
Inselgestalt: Allgemeines

## **12. Küstenschutz**

Küstenschutzmaßnahmen  
Kosten  
Küstenschutz: Allgemeines

## **13. Natur/Umwelt (i.e.S.)**

Natur/Landschaft  
Wetter/Klima  
Luftqualität  
Trinkwasser  
Meer-/Badewasser  
Müll  
Altlasten  
Robbensterben/Algen/Giftbeutel  
Klimaänderung  
Ozonloch  
Natur/Umwelt (i.e.S.): Allgemeines

## **14. Naturschutz/Umweltschutz**

Naturschutz-/Umweltschutzmaßnahmen  
Nationalpark  
Synthesebericht  
Walschutzgebiet  
Naturschutz/Umweltschutz: Allgemeines

Natur und Umwelt: Allgemeines

Allgemeines  
Irrelevantes

## **DYNAMIK**

Veränderung +  
Veränderung -  
Keine Veränderung

## **ZUKUNFTSBEZUG**

Zukunft Erwartung  
Zukunft Wunsch  
Zukunft Befürchtung  
Kein Zukunfts-Inhalt

## **BEWERTUNG**

positiv  
negativ  
ambivalent  
Keine Bewertung

## **URSACHEN/TRIEBKRÄFTE**

### **A. Wirtschaft**

Fremdenverkehr  
Andere Wirtschaftsbereiche  
Wirtschaft: Allgemeines

### **B. Gesellschaft**

Bauen/Flächennutzung  
Wohnen  
Arbeiten  
Mobilität/Verkehr  
Demographie  
Lebensqualität  
Kultur  
Politik  
Gesellschaft: Allgemeines

### **C. Natur und Umwelt**

Veränderungen der Inselgestalt  
Küstenschutz  
Natur/Umwelt (i.e.S.)  
Naturschutz/Umweltschutz  
Natur und Umwelt: Allgemeines

Sonstiges  
Keine Ursache/Triebkraft

## **ORTE (URSACHE/TRIEBKRAFT)**

Sylt  
Schleswig-Holstein  
Deutschland  
Europa/Welt  
Sonstige  
Kein Ort

## VERANTWORTLICHE

Jeder einzelne  
Politiker  
Ehrenamtliche  
Unternehmer  
Touristen  
"Wir"  
"Die"  
"Die Politik"  
"Die Wirtschaft"  
"Die Gesellschaft"  
Sonstige  
Keine Verantwortung

## ORTE (VERANTWORTLICHE)

Sylt  
Schleswig-Holstein  
Deutschland  
Europa/Welt  
Sonstige  
Kein Ort

## AUSWIRKUNGEN

### A. Wirtschaft

Fremdenverkehr  
Andere Wirtschaftsbereiche  
Wirtschaft: Allgemeines

### B. Gesellschaft

Bauen/Flächennutzung  
Wohnen  
Arbeiten  
Mobilität/Verkehr  
Demographie  
Lebensqualität  
Kultur  
Politik  
Gesellschaft: Allgemeines

### C. Natur und Umwelt

Veränderungen der Inselgestalt  
Küstenschutz  
Natur/Umwelt (i.e.S.)  
Naturschutz/Umweltschutz  
Natur und Umwelt: Allgemeines

Sonstiges  
Keine Auswirkung

## ORTE (AUSWIRKUNG)

Sylt  
Schleswig-Holstein  
Deutschland  
Europa/Welt  
Sonstige  
Kein Ort

# Interview I – Kategoriensystem (Kategorien und Explikationen)

## Inhalte

### **100 I FV: Bedürfnisse/Nachfrage**

Fremdenverkehrs-Nachfrage durch Gäste:

- Anforderungen/Wünsche
- Bedürfnisse/Bedarf (z.B. kulturelles Angebot, Veranstaltungen, Therapieangebote etc.)

### **101 I FV: Infrastruktur/Angebot**

Fremdenverkehrs-Angebot auf Sylt (Leistungen):

- Freizeitangebote, Veranstaltungen
- Sylter Welle (Erlebnisbad)
- Neue Therapieformen: Wellness, Thalasso-, Rasultherapie etc.
- Qualitätsoffensive
- NICHT: Hotelneubauten (» Bautätigkeit)
- NICHT: Natur/Sonne etc. (» Natur/Landschaft, Wetter/Klima)

### **102 I FV: Vermarktung**

- Werbung, Marketing
- Bädergemeinschaft Sylt e.V.
- Sylt Marketing Gesellschaft mbH
- auch: Einzelprofilierung der Inselgemeinden (Eine Insel, sieben Gesichter)
- NICHT: Konflikte (» Konflikte zwischen Inselorten)
- aktuelle Diskussion: Einzelvermarktung der Inselgemeinden oder Gesamtvermarktung der ganzen Insel?

### **103 I FV: Branchenentwicklung**

quantitative Entwicklung der Fremdenverkehrswirtschaft (v.a. aus Sicht der Betriebe/Verwaltung):

- Gästezahlen
- Übernachtungszahlen
- Umsatzzahlen der Fremdenverkehrswirtschaft

### **104 I FV: Massentourismus**

- Schlagwort
- auch: Sylt ist überlaufen, zu viele Touristen

### **105 I FV: Erwerbsquelle**

Fremdenverkehr als Haupterwerbsquelle auf Sylt (Die leben vom Fremdenverkehr)

### **106 I FV: Konkurrenz Reiseziele**

- Konkurrenz zwischen Sylt (als Ganzem) und anderen Reisezielen, in Deutschland (z.B. Rügen, Ostseeküste) oder weltweit (z.B. Mallorca)
- NICHT: Konkurrenz auf Sylt (» Vermarktung oder » Konflikte zwischen Inselorten)

### **107 I FV: Saisonverlängerung**

EPISODE:

Früher war die Haupturlaubszeit auf Sylt in den Monaten Mai bis September. Mehr und mehr weitet sich die Saison aber fast auf das ganze Jahr aus. Die Zeiten ohne oder mit weniger Urlaubern werden weniger.

### **108 I FV: Kurwesen/Gesundheitsreform**

EPISODE:

- Nach der jüngsten Gesundheitsreform müssen Kuraufenthalte stärker als bisher aus der eigenen Tasche bezahlt werden (vorher: Krankenkassen)
- Befürchtung: Diese Entwicklung könnte zu Einbussen im Segment der Kurgäste führen
- NICHT: Allgemeines zum Kurwesen (» Bedürfnisse, Infrastruktur etc.)

### **109 I FV: 35-DM-Ticket**

EPISODE:

Angebot der Deutschen Bahn, dessen Einführung zur Zunahme von v.a. jugendlichen Wochenendtouristen führte und auf Sylt einen Sturm der Empörung auslöste

### **110 I FV: Offenes Tourismusforum**

EPISODE:

Seit 1997 finden inselweite, für alle Interessierten offene Foren statt, wo es um die Zukunft des Tourismus auf Sylt geht. Große Teilnahmebereitschaft.

### **111 I FV: Großinvestoren**

EPISODE:

Verschiedene Unternehmer (in der Regel keine Sylter; NAMEN: Bense, Hisam, Reh, Spranger, Heidrun Müller/Pentaco) investierten in der Vergangenheit immer wieder in diverse Großprojekte (Gebäude, Hotels etc.). Häufig endeten diese Unternehmungen vor Gericht (Bankrott, Wirtschaftskriminalität etc.).

### **112 I FV: Allgemeines Fremdenverkehr**

(Restkategorie)

### **113 I AW: Landwirtschaft/Fischerei**

auch: Schafzucht, Muschelfischerei, Hobbyfischerei

### **114 I AW: Industrie**

- kaum bis gar nicht auf Sylt vorhanden
- früher etwas mehr, z.B. Widerständefabrik Beyschlag
- am ehesten: Rantum-Quelle (Mineralbrunnen) (NICHT, wenn Konkursverfahren etc. » Großinvestoren)

### **115 I AW: Handel**

- Läden, Geschäfte, Boutiquen
- auch: Gosch (bekannter Fischhändler in List; vom Tellerwäscher zum Millionär)

### **116 I AW: Handwerk**

sehr viele Handwerksbetriebe (v.a. im Bausektor, aber auch z.B. Kunsthandwerk)

### **117 I AW: Militär**

- hier: Wirtschaftsfaktor
  - NICHT: Flächennutzung (» Militärnutzung)
- Sylt war bis vor kurzem großer Marinestandort (Kasernen, Flugplatz, Marineversorgungsschule etc.)

### **118 I AW: Allgemeines Andere Wirtschaftsbereiche**

(Restkategorie)

auch: Dienstleistungen (außer allem, was mit Fremdenverkehr zu tun hat)

### **119 I: ALLGEMEINES WIRTSCHAFT**

(Restkategorie)

v.a. bei NACHFRAGEN nach Triebkräften/Verantwortung

### **120 I BF: Bautätigkeit**

- Bauen allgemein (Häuser, Wohnungen, Hotels, Zweitwohnungen etc.)
- auch: Bauboom
- auch: Straßenbau (aber NICHT: » Autoverkehr)
- auch: Ortsumgehung Keitum (umstrittenes Bauprojekt für die chronisch verstopfte Gemeinde Keitum)

### **121 I BF: Regulierung/Beplanung**

Versuche, die Bautätigkeit auf Sylt in den Griff zu bekommen bzw. in geordnete Bahnen zu lenken:

- Bebauungspläne (B-Pläne) der Gemeinden
- Überplanung
- Baustopp-Verfügungen

### **122 I BF: Schutzflächen**

Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete:

- Ausweisung/Ausweitung
- Erhaltung, Pflege

WICHTIG: Flächenbezug (sonst: » Bereich Natur und Umwelt)

### **123 I BF: Militärnutzung**

militärisch genutzte Flächen:

- Kasernen
- Sperrgebiete

WICHTIG: Flächenbezug

NICHT: Konversion, Verkauf von Gebäuden, Flächen (» Konversion/Liegenschaften)

### **124 I BF: Immobilien**

- Verkauf und Kauf von Häusern/Wohnungen auf Sylt
- Spekulation mit Immobilien bzw. Baugrund/Boden
- hohe Immobilienpreise (Häuser, Wohnungen, Boden)
- NICHT: wenn Immobilienhandel als Synonym für negative gesellschaftliche Entwicklungen genannt wird (» Ausverkauf der Insel)

### **125 I BF: Atlantis**

EPISODE:

Geplantes Riesenhotel in Westerland, wurde in den 70er Jahren von einer Bürgerinitiative verhindert

### **126 I BF: Konversion/Liegenschaften**

EPISODE:

Der Bund als Eigentümer aufgegebener Militärangebiet (Kasernen, Flugplatz) will diese Objekte mit Gewinn verkaufen und heizt so u.U. Bautätigkeit/Ausverkauf an.

### **127 I BF: Allgemeines Bauen/Flächennutzung**

(Restkategorie)

### **128 I W: Dauerwohnraum**

Dauerwohnraum (Mietwohnungen für Einheimische, v.a. für Familien) fehlt bzw. ist sehr teuer

### **129 I W: Zweitwohnungen**

- Es gibt sehr viele Besitzer von Zweitwohnungen (z.T. luxuriösen Häusern), die nur zeitweise auf der Insel sind.
- Ganze Siedlungen von Zweitwohnungen stehen leer, sind nur an wenigen Tagen/Wochen im Jahr bewohnt (Geisterdörfer).

### **130 I W: Vermietung von Wohnraum**

EPISODE:

Um vom Fremdenverkehr zu profitieren, werden Zimmer in Privatwohnungen vermietet und entsprechende Einschränkungen in Kauf genommen. Kinder wurden (werden?) während der Saison z.T. in den Keller, in Garagen, Zelte verfrachtet.

### **131 I W: Kriegsflüchtlinge**

EPISODE:

Nach dem Krieg war Sylt mit vielen Kriegsflüchtlingen bevölkert.

### **132 I W: Allgemeines Wohnen**

(Restkategorie)

### **133 I A: Arbeitsmarkt**

- Angebot an Arbeitsmöglichkeiten auf Sylt (v.a. im Fremdenverkehrsgewerbe: Gastronomie, Hotellerie)
- Arbeitslosigkeit (gering)
- kaum Ausbildungs- bzw. Arbeitsplätze für Jugendliche (außer in Gastronomie/Hotellerie)

### **134 I A: Inselfendler**

EPISODE:

Viele ehemalige Sylter wohnen nun aus finanziellen Gründen auf dem Festland und pendeln täglich mit der Bahn auf die Insel.

### **135 I A: Saisonarbeit**

EPISODE:

In Gastronomie/Hotellerie gibt es viele Arbeitsplätze nur während der Saison. Dazu kommen dann zusätzliche Arbeitskräfte auf die Insel.

### **136 I A: Allgemeines Arbeiten**

(Restkategorie)

### **137 I MV: Autoverkehr**

- Individualverkehr
- auf der Insel v.a. während der Saison große Verkehrsmenge, Staus etc. (Sylt ist via Autozug mit dem Kfz erreichbar)

### **138 I MV: Bahnverkehr**

- Bahnverbindung vom Festland über den Hindenburgdamm nach Westerland
- goldene Schiene wegen hoher Verdienste der Bahn auf dieser Strecke
- z.T. sehr schlechtes Wagenmaterial
- NICHT: Bahn im Zusammenhang mit Automenge (» Autoverkehr)

### **139 I MV: Flugverkehr**

- Westerland hat einen eigenen Verkehrsflugplatz (für kleinere Flugzeuge)
- Betuchtere Menschen \*fliegen\* nach Sylt
- wichtig: Sylt-Bezug (NICHT: allgemeiner Flugverkehr)
- NICHT: Flugplatz im Zusammenhang mit Konversion, Militär etc. (» Konversion/Liegenschaften)

### **140 I MV: ÖPNV**

- Busse
- Taxis
- früher: Inselbahn
- NICHT: Eisenbahn (» Bahnverkehr), Radfahren (» Allgemeines Mobilität/Verkehr)

### **141 I MV: Allgemeines Mobilität/Verkehr**

(Restkategorie)

### **142 I D: Abwanderung**

Umzug aufs Festland.

Gründe:

- Junge Familien können sich die hohen Preise für Wohnen und Lebenshaltung nicht leisten.
- Jugendliche finden keine Arbeitsplätze/Lehrstellen außer in Gastronomie und Hotellerie

### **143 I D: Zuwanderung/Überfremdung**

- Zuzug durch Leute vom Festland (v.a. nach Bau/Kauf von Immobilien)
- (Gefühl der) Überfremdung durch zu viele zugewanderte Nicht-Sylter

### **144 I D: Altersverteilung**

EPISODE:

Gefahr der Überalterung durch Abwanderung junger Leute aufs Festland sowie durch Zuzug reicher Rentner

### **145 I D: Erbproblematik**

EPISODE:

Häufiger Fall: Ein Sylter vererbt sein Haus an seine Kinder. Diese müssen (?) es häufig verkaufen, weil derjenige, der das Haus erbt, seine Geschwister nicht auszahlen kann (das Haus ist zu viel wert).

### **146 I D: Kriminalität**

EPISODE:

geringe Kriminalitätsrate auf Sylt (trotz enormer Werte: Häuser, Autos etc.)

NICHT: drogenbezogene Kriminalität (» Drogenproblematik)

### **147 I D: Drogenproblematik**

EPISODE:

Der Drogenkonsum auf Sylt ist stärker als in vielen Großstädten.

NICHT: Kriminalität allgemein (» Kriminalität)

### **148 I D: Allgemeines Demographie**

(Restkategorie)

### **149 I L: Preise**

- hohe Preise für fast alles (häufig Inselzuschlag)
- NICHT: Preise für Immobilien, Boden(» Immobilien)

### **150 I L: Ausverkauf der Insel**

EPISODE:

Stichwort/Chiffre für eine ganze Reihe von Phänomenen: Immer mehr Häuser/Objekte werden an Auswärtige verkauft, Geld wird immer wichtiger, Kultur und Traditionen gehen verloren etc.

### **151 I L: Allgemeines Lebensqualität**

(Restkategorie)

- in der Regel hohe Lebensqualität (für Einheimische und Gäste)
- auch: Freiheitsgefühl
- NICHT: Wahlfreiheit, großes Angebot (» Infrastruktur)

### **152 I K: Kulturelles Leben**

- Kultur-Events auf Sylt (Open Airs: Montserrat Caballé, Andre Rieu, Eros Ramazotti; Meerkabarett)
- Galerien, Ausstellungen
- Volkshochschule Klappholtal

### **153 I K: Image/Ruf**

- Klischees: Insel der Reichen, Schönen, Nackten, Künstler, Literaten
- Sehen und gesehen werden
- seit den 60er Jahren (Stichwort: Gunter Sachs): Schicki-Micki-Insel, wo viele Prominente Urlaub machen bzw. eine Zweitwohnung haben (v.a. in Kampen)
- NICHT: Versuche, das Image von Sylt zu ändern (» Vermarktung)

### **154 I K: FKK**

EPISODE:

Sylt galt seit Anfang des Jahrhunderts als Vorreiter der Freikörperkultur in Deutschland (Stichwörter: Bühne 16, Klappholtal, Insel der Nackten).

### **155 I K: Allgemeines Kultur**

(Restkategorie)

### **156 I P: Konflikte zwischen Inselorten**

- Inselgemeinden sind sich oft nicht grün, beäugen einander misstrauisch, sehen sich als Konkurrenten
- NICHT: ortsspezifische Profilierung im Fremdenverkehrsbereich (» Vermarktung)

### **157 I P: Ehrenamtliches Engagement**

- mehrere Bürgerinitiativen, Naturschutzgruppen u.ä. auf Sylt
- NICHT: ehrenamtliche Bürgermeister sowie Parteien/ Wählervereinigungen etc. (» Allgemeines Politik)

### **158 I P: Allgemeines Politik**

(Restkategorie)

- Kommunalpolitik (Kommunalwahlen März 1998)
- Landespolitik (Widerstand z.B. gegen rot-grüne Umweltpolitik)
- Parteien, Wählervereinigungen

### **159 I: ALLGEMEINES GESELLSCHAFT**

(Restkategorie)

v.a. bei NACHFRAGEN nach Triebkräften/Verantwortung

### **160 I VI: Inselgröße/-substanz**

- Kontinuierliche Verkleinerung der Insel durch Angriffe der Nordsee (Blanker Hans) und Sandabtragungen
- NICHT: Sandverluste/Strandabbrüche bei Sturmfluten (» Sturmfluten)

### **161 I VI: Sturmfluten**

EPISODE:

- Immer wieder gibt es auf Sylt schwere Sturmfluten (allerdings keine mehr in den letzten paar Jahren). Folgen: Überschwemmungen, z.T. Straßenunterbrechungen, Strandabbrüche.
- NICHT: kontinuierliche Sandverluste (» Inselgröße/-substanz)

### **162 I VI: Allgemeines Inselgestalt**

(Restkategorie)

- Erhalt der Inselgestalt

### **163 I KS: Küstenschutzmaßnahmen**

Verschiedene Versuche, die Verkleinerung der Insel durch technische oder verhaltensbezogene Maßnahmen aufzuhalten, u.a.:

- Betretungsverbote für Dünen
- Schutzmauern
- Deckwerke
- Bühnen
- Tetrapoden
- Geotextilien
- Sandvorspülungen (aktuell)

### **164 I KS: Kosten**

- Küstenschutz als Kostenfaktor (mehrere Millionen Mark im Jahr)
- wird von Bund und Land finanziert (im Verhältnis 70:30); Sylter Kommunen waren früher mit 10% beteiligt
- aktuell: drohende Kürzungen der Gelder für Küstenschutz durch das Land (für 1998 auf 3 Millionen)
- NICHT: Maßnahmen selbst (» Küstenschutzmaßnahmen)

### **165 I KS: Allgemeines Küstenschutz**

(nur Restkategorie !)

### **166 I NU: Natur/Landschaft**

- Natur und Landschaft als Attraktion/Kapital der Insel
- auch: Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Übernutzung, Eingriffe, Verhalten von Touristen (Dünen-trampeln etc.)

### **167 I NU: Wetter/Klima**

- Wetter als Attraktion der Insel
- NICHT: Klimaänderung, Treibhauseffekt (» Klimaänderung)

### **168 I NU: Luftqualität**

Umweltproblem: Im Sommer z.T. hohe Luftbelastung durch Kfz-Abgase (problematisch wg. drohender Aberkennung des Heilbadstatus z.B. für Westerland)

### **169 I NU: Trinkwasser**

Umweltproblem: Süßwasserlinse unter der Insel, z.T. von Verschmutzung durch Altlasten bedroht

### **170 I NU: Meer-/Badewasser**

- Badewasserqualität
- Umweltproblem: Meerwasserverschmutzung, u.a. durch Einleitungen, Verklappung, Ölbohrinseln, Tankerhavarien etc.

### **171 I NU: Müll**

- Umweltproblem: Wohin mit dem Müll?
- Bezug: Abfälle/Müll aller Art (Hausmüll, Sondermüll, Strandgut etc.)

### **172 I NU: Altlasten**

- Umweltproblem (Flughafen/Militär, frühere Industrie: u.U. tickende Zeitbomben)
- auch: Sicherheit der Mülldeponie Munkmarsch (Altlast?)

### **173 I NU: Robbensterben/Algen/Giftbeutel**

EPISODE:

80er Jahre: Die Nordsee und v.a. Sylt waren mehrfach wegen Umweltproblemen in den Schlagzeilen:

- Robben-/Seehundsterben
- (Killer-)Algenwachstum
- angespülte Beutel mit Pflanzenschutzmittel Apron plus

**174 I NU: Klimaänderung**

Umweltproblem (Treibhauseffekt):

- mögliche Erwärmung der Erdatmosphäre
- möglicher Anstieg des Meeresspiegels

**175 I NU: Ozonloch**

- Umweltproblem: FCKW, Zerstörung der Ozonschicht
- UV-Strahlung
- Sonnenbaden/Sonnenbrand
- Gefahr: Hautkrebs
- NICHT: hohe Ozonwerte am Boden (Sommersmog) (» Luftqualität)

**176 I NU: Allgemeines Natur/Umwelt**

(Restkategorie)

BEZUG:

- Naturbedingungen
- Umweltbelastungen/-probleme

**177 I NUS: Natur-/Umweltschutzmaßnahmen**

- technische Naturschutz- und Umweltschutzmaßnahmen (Kläranlage, Filter, Müllsortierwerk, Katalysator ...)
- auch: Umweltschutz durch den Versuch der Beeinflussung von Verhaltensweisen (Anregung zur Mülltrennung, Hinweise, Informationskampagnen etc.)
- Umweltbildung

**178 I NUS: Nationalpark**

- Nationalpark Wattenmeer: Die Wattflächen östlich von Sylt sind Teil des Nationalparks
- NICHT: Synthesebericht (» Synthesebericht)

**179 I NUS: Synthesebericht**

EPISODE:

- auch: Ökosynthesebericht bzw. Synthesebericht Ökosystemforschung Wattenmeer
- aktuell heiß diskutierte Vorschläge von oben (Land, Nationalparkverwaltung), u.a. das Nationalparkgebiet bis an den Strand auszuweiten
- NICHT: Allgemeines zum Nationalpark (» Nationalpark)

**180 I NUS: Walschutzgebiet**

EPISODE:

aktuell heiß diskutierte Forderung nach einem Schutzgebiet für Schweinswale (Zwergwale, Tümmler) in der Nordsee vor Sylt

**181 I NUS: Allgemeines Natur-/Umweltschutz**

(Restkategorie)

NICHT: Ausweisung von Schutzflächen/-gebieten (» Schutzflächen)

**182 I: ALLGEMEINES NATUR UND UMWELT**

(Restkategorie)

v.a. bei NACHFRAGEN nach Triebkräften/Verantwortung

**190 I: ALLGEMEINES**

(Restkategorie)

**191 I: IRRELEVANTES**

Irrelevantes: Abschnitte, die mit Sylt etc. gar nichts zu tun haben

(Restkategorie)

## **Dynamik**

### **210 IV: Veränderung: +**

Dynamik, Veränderung im Zeitverlauf(quantitativ wie qualitativ !):

- Zunahme
- Aufschwung
- Verbesserung
- etc.

### **211 IV: Veränderung: -**

Dynamik, Veränderung im Zeitverlauf(quantitativ wie qualitativ !):

- Abnahme
- Rückgang
- Verschlechterung
- etc.

### **212 IV: KEINE VERÄNDERUNG**

nicht thematisiert  
(Restkategorie)

## **Zukunftsbezug**

### **220 IZ: Zukunft Erwartung**

NUR bei Fragen nach zukünftigen Entwicklungen (4, 9, 10, 11):

Erwartung (positiv oder negativ)

(= NORMALFALL)

UNTERSCHIEDUNG:

- Ich hoffe/würde mir wünschen, dass Sylt weiter besteht » Wunsch
- Aber es wird ja wohl untergehen » Erwartung

### **221 IZ: Zukunft Wunsch**

NUR bei Fragen nach zukünftigen Entwicklungen (4, 9, 10, 11):

Wunsch, Hoffnung (statt Erwartung)

UNTERSCHIEDUNG:

- Ich hoffe/würde mir wünschen, dass Sylt weiter besteht » Wunsch
- Aber es wird ja wohl untergehen » Erwartung

### **222 IZ: Zukunft Befürchtung**

NUR bei Fragen nach zukünftigen Entwicklungen (4, 9, 10, 11):

Befürchtung (statt Erwartung)

(CODE EXISTIERT NUR DER VOLLSTÄNDIGKEIT HALBER; DÜRFTE EIGENTLICH NICHT VORKOMMEN)

UNTERSCHIEDUNG:

- Sylt dürfte eigentlich untergehen » Befürchtung
- Aber soweit wird es wohl nicht kommen » Erwartung

### **223 IZ: KEIN ZUKUNFTS-INHALT**

NUR bei Fragen nach zukünftigen Entwicklungen (4, 9, 10, 11):

nicht thematisiert

(Restkategorie)

## **Bewertung**

### **300 B: positiv**

Der genannte Inhalt wird vom Pb explizit oder implizit positiv bewertet.

### **301 B: negativ**

Der genannte Inhalt wird vom Pb explizit oder implizit negativ bewertet.

### **302 B: ambivalent**

Sowohl \*positive\* als auch \*negative\* Aspekte zum genannten Inhalt werden vom Pb angesprochen (z.B. Zunahme des Fremdenverkehrs war gut für die Wirtschaft, aber schlecht für die Natur).

### **303 B: KEINE BEWERTUNG**

- neutrale Bewertung
  - nicht thematisiert
- (Restkategorie)

## **Ursachen/Triebkräfte**

### **400 T: Fremdenverkehr**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Bedürfnisse/Nachfrage
- Infrastruktur/Angebot
- Vermarktung
- Branchenentwicklung
- Massentourismus
- Erwerbsquelle
- Konkurrenz Reiseziele
- Saisonverlängerung
- Kurwesen/Gesundheitsreform
- 35-DM-Ticket
- Offenes Tourismusforum
- Großinvestoren
- Allgemeines Fremdenverkehr

### **401 T: Andere Wirtschaftsbereiche**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Landwirtschaft/Fischerei
- Industrie
- Handel
- Handwerk
- Militär
- Allgemeines Andere Wirtschaftsbereiche

### **402 T: WIRTSCHAFT allgemein**

- allgemeine wirtschaftliche Entwicklung
  - auch: Das Geld sitzt nicht mehr so locker.
  - auch: Geld, Geldverdienen als Motivation/Triebkraft (eher positiv bewertet: Erwerbsquelle)
- (s. auch: » GESELLSCHAFT allgemein)

### **403 T: Bauen/Flächennutzung**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Bautätigkeit
- Regulierung/Beplanung
- Schutzflächen
- Militärnutzung
- Immobilien
- Atlantis
- Konversion/Liegenschaften
- Allgemeines Bauen/Flächennutzung

### **404 T: Wohnen**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Dauerwohnraum
- Zweitwohnungen
- Vermietung von Wohnraum
- Kriegsflüchtlinge
- Allgemeines Wohnen

### **405 T: Arbeiten**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Arbeitsmarkt
- Inselfendler
- Saisonarbeit
- Allgemeines Arbeiten

### **406 T: Mobilität/Verkehr**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Autoverkehr
- Bahnverkehr
- Flugverkehr
- ÖPNV
- Allgemeines Mobilität/Verkehr

### **407 T: Demographie**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Abwanderung
- Zuwanderung/Überfremdung
- Altersverteilung
- Erbproblematik
- Kriminalität
- Drogenproblematik
- Allgemeines Demographie

### **408 T: Lebensqualität**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Preise
- Ausverkauf der Insel
- Allgemeines Lebensqualität

### **409 T: Kultur**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Kulturelles Leben
- Image/Ruf
- FKK
- Allgemeines Kultur

### **410 T: Politik**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Konflikte zwischen Inselorten
- Ehrenamtliches Engagement
- Allgemeines Politik

**411 T: GESELLSCHAFT allgemein**

- allgemeine gesellschaftliche Entwicklung
- auch: Geld als gesellschaftsverändernde Kraft (meist negativ bewertet)
- (s. auch: » WIRTSCHAFT allgemein)

**412 T: Veränderungen der Inselgestalt**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Inselgröße/-substanz
- Sturmfluten
- Allgemeines Inselgestalt

**413 T: Küstenschutz**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Küstenschutzmaßnahmen
- Kosten
- Allgemeines Küstenschutz

**414 T: Natur/Umwelt**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Natur/Landschaft
- Wetter/Klima
- Luftqualität
- Trinkwasser
- Meer-/Badewasser
- Müll
- Altlasten
- Robbensterben/Algen/Giftbeutel
- Klimaänderung
- Ozonloch
- Allgemeines Natur/Umwelt

**415 T: Natur-/Umweltschutz**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Natur-/Umweltschutzmaßnahmen
- Nationalpark
- Synthesebericht
- Walschutzgebiet
- Allgemeines Natur-/Umweltschutz

**416 T: NATUR und UMWELT allgemein**

allgemeine Entwicklung von Natur und Umwelt

**417 T: SONSTIGES**

(Restkategorie)

**418 T: KEINE TRIEBKRAFT**

nicht thematisiert

(Restkategorie)

**Orte (Ursache/Triebkraft)****430 TO: Sylt**

Triebkraft/Ursache ist auf Sylt lokalisiert

**431 TO: Schleswig-Holstein**

Triebkraft/Ursache ist im Land Schleswig-Holstein lokalisiert

**432 TO: Deutschland**

Triebkraft/Ursache ist in Deutschland lokalisiert

**433 TO: Europa/Welt**

Triebkraft/Ursache ist in Europa bzw. weltweit lokalisiert

**434 TO: SONSTIGE**

(Restkategorie)

**435 TO: KEIN ORT**

nicht thematisiert

(Restkategorie)

**Verantwortliche****500 V: Jeder einzelne**

auch: alle, wir alle, jedermann

**501 V: Politiker**

wenn einzelne Politiker namentlich oder in ihrer Funktion benannt werden (z.B. Bürgermeister, Abgeordnete, Minister)  
(sonst: » Die Politik)

**502 V: Ehrenamtliche**

- z.B. in Bürgerinitiativen, Vereinen, Verbänden, Vereinigungen
- NICHT: Politiker wie z.B. Bürgermeister etc. (» Politiker)
- NICHT: Verwaltung (z.B. Kurverwaltung) (->Die Politik)

**503 V: Unternehmer**

- auch: Investoren (Finanzierung von Projekten, Bau von Häusern/Hotels etc.)
- auch: Geldsäcke

**504 V: Touristen****505 V: Wir**

- pauschale Aussagen (z.B. Wir tun was oder Wir sollten mal...)
- NICHT: wenn klar ist, auf was sich wir bezieht (Wir Bürgermeister, Wir Unternehmer) (» Politiker, Unternehmer, Touristen etc.)

**506 V: Die**

- pauschale Aussagen (z.B. Die tun was oder Die sollten mal...)
- auch z.B.: Die Einheimischen (codiert als: Die + Ort: Sylt)
- NICHT: wenn klar ist, auf was sich die bezieht (Die Bürgermeister, Die Unternehmer) (» Politiker, Unternehmer, Touristen etc.)

**507 V: Die Politik**

- pauschale Aussagen ohne konkreten Personen- oder Gruppenbezug
- auch: Die Kommunalpolitik
- auch: Die Verwaltung
- NICHT: einzelne Politiker, Bürgermeister (» Politiker)

**508 V: Die Wirtschaft**

- pauschale Aussagen ohne konkreten Personen- oder Gruppenbezug
- NICHT: einzelne Unternehmer, Investoren etc. (» Unternehmer)

**509 V: Die Gesellschaft**

- pauschale Aussagen ohne konkreten Personen- oder Gruppenbezug
- NICHT: alle Mitglieder der Gesellschaft (» Jeder einzelne)

**510 V: SONSTIGE**

(Restkategorie)

## **511 V: KEINE VERANTWORTUNG**

nicht thematisiert  
(Restkategorie)

## **Orte (Verantwortliche)**

### **530 VO: Sylt**

Verantwortliche sind auf Sylt lokalisiert

### **531 VO: Schleswig-Holstein**

Verantwortliche sind im Land Schleswig-Holstein lokalisiert  
auch:

- Kiel (Landeshauptstadt)
- Die Landespolitik

### **532 VO: Deutschland**

Verantwortliche sind in Deutschland lokalisiert

### **533 VO: Europa/Welt**

Verantwortliche sind in Europa oder weltweit lokalisiert

### **534 VO: SONSTIGE**

(Restkategorie)

### **535 VO: KEIN ORT**

nicht thematisiert  
(Restkategorie)

## **Auswirkungen**

### **600 A: Fremdenverkehr**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Bedürfnisse/Nachfrage
- Infrastruktur/Angebot
- Vermarktung
- Branchenentwicklung
- Massentourismus
- Erwerbsquelle
- Konkurrenz Reiseziele
- Saisonverlängerung
- Kurwesen/Gesundheitsreform
- 35-DM-Ticket
- Offenes Tourismusforum
- Großinvestoren
- Allgemeines Fremdenverkehr

### **601 A: Andere Wirtschaftsbereiche**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Landwirtschaft/Fischerei
- Industrie
- Handel
- Handwerk
- Militär
- Allgemeines Andere Wirtschaftsbereiche

### **602 A: WIRTSCHAFT allgemein**

allgemeine wirtschaftliche Entwicklung

**603 A: Bauen/Flächennutzung**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Bautätigkeit
- Regulierung/Beplanung
- Schutzflächen
- Militärnutzung
- Immobilien
- Atlantis
- Konversion/Liegenschaften
- Allgemeines Bauen/Flächennutzung

**604 A: Wohnen**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Dauerwohnraum
- Zweitwohnungen
- Vermietung von Wohnraum
- Kriegsflüchtlinge
- Allgemeines Wohnen

**605 A: Arbeiten**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Arbeitsmarkt
- Inselfendler
- Saisonarbeit
- Allgemeines Arbeiten

**606 A: Mobilität/Verkehr**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Autoverkehr
- Bahnverkehr
- Flugverkehr
- ÖPNV
- Allgemeines Mobilität/Verkehr

**607 A: Demographie**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Abwanderung
- Zuwanderung/Überfremdung
- Altersverteilung
- Erbproblematik
- Kriminalität
- Drogenproblematik
- Allgemeines Demographie

**608 A: Lebensqualität**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Preise
- Ausverkauf der Insel
- Allgemeines Lebensqualität

**609 A: Kultur**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Kulturelles Leben
- Image/Ruf
- FKK
- Allgemeines Kultur

**610 A: Politik**

Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:

- Konflikte zwischen Inselorten
- Ehrenamtliches Engagement
- Allgemeines Politik

**611 A: GESELLSCHAFT allgemein**  
allgemeine gesellschaftliche Entwicklung

**612 A: Veränderungen der Inselgestalt**  
Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:  
- Inselgröße/-substanz  
- Sturmfluten  
- Allgemeines Inselgestalt

**613 A: Küstenschutz**  
Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:  
- Küstenschutzmaßnahmen  
- Kosten  
- Allgemeines Küstenschutz

**614 A: Natur/Umwelt**  
Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:  
- Natur/Landschaft  
- Wetter/Klima  
- Luftqualität  
- Trinkwasser  
- Meer-/Badewasser  
- Müll  
- Altlasten  
- Robbensterben/Algen/Giftbeutel  
- Klimaänderung  
- Ozonloch  
- Allgemeines Natur/Umwelt

**615 A: Natur-/Umweltschutz**  
Sammelbegriff für Inhaltsbereiche:  
- Natur-/Umweltschutzmaßnahmen  
- Nationalpark  
- Synthesebericht  
- Walschutzgebiet  
- Allgemeines Natur-/Umweltschutz

**616 A: NATUR und UMWELT allgemein**  
allgemeine Entwicklung von Natur und Umwelt

**617 A: SONSTIGE**  
(Restkategorie)

**618 A: KEINE AUSWIRKUNG**  
nicht thematisiert  
(Restkategorie)

## **Orte (Auswirkung)**

**620 AO: Sylt**  
Auswirkung ist auf Sylt lokalisiert

**621 AO: Schleswig-Holstein**  
Auswirkung ist im Land Schleswig-Holstein lokalisiert

**622 AO: Deutschland**  
Auswirkung ist in Deutschland lokalisiert

**623 AO: Europa/Welt**

Auswirkung ist in Europa oder weltweit lokalisiert

**624 AO: SONSTIGE**

(Restkategorie)

**625 AO: KEIN ORT**

nicht thematisiert

(Restkategorie)

# Interview I – Codiererschulung (Inhalte)

## 1. Aspekte des Untersuchungsobjekts: Sylt

- Geschichte
- Landschaftsformen
- Inselorte
- Landnutzung
- Tourismus
- Küstenschutz
- Problemfelder

## 2. Vorstellung des Forschungsprojekts: Fallstudie Sylt

- Problembeschreibung (Klimaänderungen; Küstenschutz)
- Aufbau des Forschungsprojekts
- Untersuchungsaufbau ("Soziales System Sylt"; Stichprobe; Interview: Fragensystematik)
- Interviewleitfaden
- aktueller Stand (Transkription, Kategorisierung)

## 3. Einführung in die Kategorisierungs-Software ATLAS.ti

- Funktionsprinzip
- Bildschirmaufbau und Steuerungselemente
- Handling der Interviewtexte (*Primary Documents*, PD)
- Kategoriensystem: Codeliste und Explikationen (im Programm implementiert)
- Demonstration: Textsegmentierung und Kategorisierung

## 4. Codieranweisungen

- Grundstruktur des Kategoriensystems: Inhalts- vs. Konzeptkategorien  
alle Konzeptkategorien beziehen sich auf Inhaltskategorien  
 $V, T \rightarrow I \rightarrow A$ 
  - *Inhalte* (I): aktuelle Entwicklung, Zustand (zentral)
  - *Triebkräfte/Ursachen* (T): Was sind die Ursachen für diese Entwicklung?
  - *Verantwortung* (V): Wer ist verantwortlich für diese Entwicklung, wirkt daran mit (Personen)?
  - *Auswirkungen* (A): Was sind Auswirkungen dieser Entwicklung?
- Beachtung des Fragenkontexts (Interview)
- innerhalb einer Antwort kann mehrmals der gleiche Inhalt codiert werden
- Prinzip der Kategorienzuordnung zu Textsegmenten (*Quotations*):  
vom Spezifischen zum Allgemeinen (falls spezifische Codierung nicht möglich ist)

- Verwendung von Restkategorien generell nur in Ausnahmefällen
- Bedeutung von Kategorien-"Mustern" (= Konsistenz der vergebenen Kategorien innerhalb einer Quotation); die "Rekonstruktion" des Textsegments aus den Kategorien muss den Inhalt der Quotation wiedergeben
- Codierung von Antworten auf Sekundärfragen (nach Bewertung/Triebkräften/Verantwortung):
  - *Inhalte*: nur Allgemeines Wirtschaft / Gesellschaft / Natur und Umwelt (Nachfragen beziehen sich auf die *gesamte* Entwicklung)
  - von Interesse sind hier die *Bewertungs-/Triebkraft-/Verantwortungs*-Kategorien (nach denen gefragt wurde)
  - gilt bis zur nächsten Frage/Nachfrage des Interviewers (!)
  - (Ausnahme: Aussage des Pb bezieht sich erkennbar nicht mehr auf die Nachfrage)

## **5. Konkrete Arbeitsschritte**

### **1. Durchgang: Basiscodierung (Inhalte)** (= Segmentierung)

- Kategorienklasse: *Inhalte*
- flächendeckend (alle Pb-Äußerungen sind zu erfassen)
- Länge/Exaktheit der Textsegmente: sekundär (Ziel: tendenziell eher lange Quotations; aber auch sehr kurze sind möglich)
- Interviewer-Äußerungen: unwichtig; i.d.R. weglassen (oder darüber hinweg markieren)
- Vorgehen: Frage für Frage durchgehen; Antworttext ganz lesen, dann markieren/codieren
- genau *einen* Code für eine Quotation vergeben (falls nichts "passt": Restkategorie)
- Ablauf:
  - [3.] Spontanes zur Entwicklung von Sylt in der Vergangenheit
  - [4.] Spontanes zur Entwicklung von Sylt in der Zukunft
  - [5.] Entwicklung in der Vergangenheit: Wirtschaft
  - [6.] Entwicklung in der Vergangenheit: Gesellschaft
  - [7.] Entwicklung in der Vergangenheit: Natur und Umwelt
  - [9.] Entwicklung in der Zukunft: Wirtschaft
  - [10.] Entwicklung in der Zukunft: Gesellschaft
  - [11.] Entwicklung in der Zukunft: Natur und Umwelt*jeweils: Inhalte* (markieren + Code aus Liste zuweisen)

### **2. Durchgang: Konzeptcodierung (alle anderen Kategorienklassen)** (= Zuordnung von weiteren Codes zu Inhalts-Codes)

- Voraussetzung: komplette Inhaltscodierung des entsprechenden Gesprächs
- anhand Quotations-Liste (inhaltscodierte Quotations doppelklicken)
- Kategorienklassen: alle außer *Inhalte* (je nach Interview-Frage)
- Vorgehen: quotationweise die entsprechenden Kategorienklassen durchgehen und codieren
- aus jeder verlangten Kategorienklasse genau *einen* Code für jede Quotation vergeben (falls nichts "passt": Restkategorie)

- Ausgangspunkt: "Nullhypothese" (*keine* Bewertung, Triebkraft etc.)  
Abweichungen davon nur, wenn die entsprechende Bewertung, Triebkraft etc. tatsächlich in der Textstelle erkennbar ist (nichts in den Text hineininterpretieren!)

- Ablauf:

[3.] Spontanes zur Entwicklung von Sylt in der Vergangenheit

[4.] Spontanes zur Entwicklung von Sylt in der Zukunft

[5.] Entwicklung in der Vergangenheit: Wirtschaft

[6.] Entwicklung in der Vergangenheit: Gesellschaft

[7.] Entwicklung in der Vergangenheit: Natur und Umwelt

[9.] Entwicklung in der Zukunft: Wirtschaft

[10.] Entwicklung in der Zukunft: Gesellschaft

[11.] Entwicklung in der Zukunft: Natur und Umwelt

*jeweils: Topthema* (nur Fragen 3/4; zum ersten "echten" Inhalt)

*Inhalte: Veränderung*

*Inhalte (Zukunft)* (nur Fragen 4/9/10/11: Zukunft)

*Bewertung*

*Triebkräfte/Ursachen*

*Triebkräfte/Ursachen: Ort*

*Verantwortung*

*Verantwortung: Ort*

*Auswirkungen*

*Auswirkungen: Ort*

## **6. Einführung in das Kategoriensystem**

- Hintergründe und Grundprinzipien
- Systematik (Aspekte/Themen/Bereiche; Kategorienklassen; Detail- vs. allgemeinere Kategorien; Restkategorien)
- Codeliste und Explikationen (Erläuterung; Beispiele; Abgrenzungen)
  - *Veränderung* (+/-): Veränderung/Dynamik
  - *Bewertung*: Bezug: Inhalt; Bewertung durch Pb
  - *Triebkräfte/Ursachen*: abstrakte Entwicklungen
  - *Verantwortung*: Personen/Personengruppen

## Interview I – Codiererübereinstimmung (Kontrolldurchgänge)

Codierer	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B	C/D	C/D	C/D				
PD	66	54	36	52	18	70	58	29				
									<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
<b>Inhalte</b>	<b>0.82</b>	<b>0.95</b>	<b>0.92</b>	<b>0.94</b>	<b>0.88</b>	<b>0.59</b>	<b>0.84</b>	<b>0.58</b>	<b>0.82</b>	<b>0.15</b>	<b>0.58</b>	<b>0.95</b>
<b>Konzepte (Mittelwert)</b>	<b>0.47</b>	<b>0.58</b>	<b>0.57</b>	<b>0.48</b>	<b>0.47</b>	<b>0.35</b>	<b>0.36</b>	<b>0.20</b>	<b>0.43</b>	<b>0.16</b>	<b>0.18</b>	<b>0.62</b>
Dynamik	0.39	0.64	0.60	0.39	0.61	0.37	0.30	0.35	0.45	0.14	0.30	0.64
Zukunftsbezug	0.58	0.43	0.61	0.51	0.28	0.55	0.26	0.19	0.43	0.16	0.19	0.61
Bewertung	0.70	0.70	0.60	0.62	0.66	0.37	0.54	0.11	0.54	0.20	0.11	0.70
Ursache	0.46	0.59	0.46	0.36	0.53	0.22	0.38	0.22	0.40	0.14	0.22	0.59
Ort (Ursache)	0.55	0.53	0.49	0.52	0.40	0.14	0.41	0.24	0.41	0.15	0.14	0.55
Verantwortung	0.52	0.63	0.58	0.58	0.58	0.39	0.61	0.31	0.53	0.11	0.31	0.63
Ort (Verantwortung)	0.55	0.72	0.65	0.67	0.62	0.36	0.57	0.27	0.55	0.16	0.27	0.72
Auswirkung	0.22	0.45	0.57	0.33	0.22	0.34	0.12	0.04	0.28	0.17	0.04	0.57
Ort (Auswirkung)	0.26	0.53	0.58	0.31	0.29	0.44	0.07	0.08	0.32	0.19	0.07	0.58

Anmerkungen. Cohen's  $\kappa$ . A, B, C, D: Codierer (2 Paare).

**Interview II**

Kategoriensystem: Codeliste

Kategoriensystem: Explikationen

Codiererschulung (Inhalte)

Codiererübereinstimmung ( $\kappa$ -Koeffizienten)

# Interview II – Kategoriensystem (Codeliste)

## INHALTE

### A. Ursachen

#### Verhaltenseinflüsse

Wahrnehmung/Wissen

Einstellungen/Werte

Anreize

Handlungsmöglichkeiten

Sonstige Faktoren

#### Verhaltensweisen

Kraftwerke

Wirtschaft

Haushalte: Heizung/Kamin

Haushalte: Strom

Haushalte: Pkw

Haushalte: Flugzeug

Verbrennung/Energie allgemein

FCKW: Sprays

Chemische Produkte allgemein

Landwirtschaft/Deponien

Waldvernichtung

Sonstige Verhaltensweisen

#### Strukturen/Dynamiken

Bevölkerungswachstum

Wirtschaftswachstum

Technologieentwicklung

Politik

Sonstige Strukturen/Dynamiken

Natürliche Ursachen

Weiß nicht

Ursachen: Allgemeines

### B. Phänomene

Treibhauseffekt

Erwärmung

Ozonloch

El Niño

Sonstige Phänomene

## C. Auswirkungen

### Natursphäre

Pole/Gletscher

Meeresspiegel

Wetteränderungen

Sturmfluten

Vegetations-/Klimazonen

Wüstenbildung

Lawinenkatastrophe

Sonstige Auswirkungen (Natursphäre)

### Anthroposphäre

Überschwemmungen/Landverlust

Wasserknappheit/Dürre

Landwirtschaft: Ertragsrückgang

Fremdenverkehr: Ertragsrückgang

Gesundheitsgefahren

Verarmung/Hunger

Sonstige Auswirkungen (Anthroposphäre)

Positive Auswirkungen

Weiß nicht

Auswirkungen: Allgemeines

## D. Maßnahmen

### Verhinderung von Klimaänderungen

Aufforstung

Technik: Kernkraft

Technik allgemein

Verhaltenslenkung: Verkehr

Verhaltenslenkung allgemein

Emissionsreduktion allgemein

Wissenschaft/Forschung (Verhinderung)

Wertewandel

Politische Maßnahmen

Eigenes Verhalten: Verkehr

Eigenes Verhalten allgemein

Sonstige Verhinderungsmaßnahmen

## Anpassung an Auswirkungen

Küstenschutz  
Reaktion auf Schäden  
Strukturwandel  
Rückzug/Migration  
Wissenschaft/Forschung (Anpassung)  
Sonstige Anpassungsmaßnahmen

Weiß nicht  
Maßnahmen: Allgemeines

Klimaänderung: Allgemeines  
Irrelevantes

## QUALIFIZIERUNGEN

Unsicherheit  
Relativierung  
Wenn...  
...dann  
Negierung  
Negierung (nicht können)  
Aussage = eigene Meinung

## MENSCHEN

### 1. Akteure/Maßnahmenträger

Wirtschaft  
Fremdenverkehr: Anbieter  
Fremdenverkehr: Touristen  
Haushalte  
Politik/Verwaltung  
Verbände/Ehrenamtliche  
Wissenschaft  
Alle/jeder  
Die Menschen/Gesellschaft  
Gesprächspartner  
Sonstige Akteure/Maßnahmenträger  
Keine Akteure/Maßnahmenträger

### 2. Betroffene

Wirtschaft  
Fremdenverkehr: Anbieter  
Fremdenverkehr: Touristen  
Haushalte  
Politik/Verwaltung  
Verbände/Ehrenamtliche

Wissenschaft  
Alle/jeder  
Die Menschen/Gesellschaft  
Gesprächspartner  
Sonstige Betroffene  
Keine Betroffenen

Weiß nicht  
Keine Menschen-Aussage

## SELBST-/ROLLENBEZÜGE

Selbstbezug  
Rollenbezug  
Kein Selbst-/Rollenbezug

## ZEITRÄUME

Vergangenheit  
Vergangenheit: Konjunktiv  
Gegenwart  
Zukunft: bis 10  
Zukunft: 11 - 50  
Zukunft: 51 - 100  
Zukunft: 101 - 1000  
Zukunft: mehr als 1000  
Zukunft  
Immer  
Weiß nicht  
Keine Zeitpunkt-Aussage

## ORTE

Sylt  
Kreis Nordfriesland  
Land Schleswig-Holstein  
Deutschland  
Europa  
Welt  
Industrieländer  
Entwicklungsländer  
Küstenländer/Regionen  
Inseln  
Sonstige Länder/Regionen  
Weiß nicht  
Keine Orts-Aussage

# Interview II – Kategoriensystem (Kategorien und Explikationen)

## Inhalte

### Ursachen

#### **101 I U1: Wahrnehmung/Wissen**

- WAHRNEHMUNG: im weitesten Sinne (nicht nur sinnlich); auch: Wahrnehmung von Zusammenhängen
- WISSEN: sehr allgemein; Wissen über Umwelt(-schädlichkeit) und Zusammenhänge, aber auch über Handlungsmöglichkeiten

HYPOTHESE: mangelnde Wahrnehmung (z.B. geringe Wahrnehmbarkeit, räumliche, zeitliche, soziale Distanz) und mangelndes Wissen als Mitursachen für fehlendes umweltbewusstes Verhalten

#### **102 I U1: Einstellungen/Werte**

- EINSTELLUNGEN: weit gefasst, z.B. Umweltbewusstsein
- WERTE: allgemeine Werthaltungen (z.B. Konsumorientierung, Wohlstandsdenken)

#### **103 I U1: Anreize**

externe Verhaltens-Motivationen, materiell wie immateriell (z.B. Geld; Lob, Vergünstigungen, Prestige)

#### **104 I U1: Handlungsmöglichkeiten**

Möglichkeiten bzw. Gelegenheiten, sich z.B. umweltbewusst zu verhalten (z.B. ÖPNV-Haltestelle, Wohneigentum)

#### **105 I U1: Sonstige Faktoren**

RESTKATEGORIE: verhaltensbeeinflussende Faktoren, soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar

#### **111 I U2: Kraftwerke**

Energieverbrauch und Emissionen durch Kraftwerke (v.a. zur Stromerzeugung), die fossile Stoffe verbrennen (Kohle, Öl, Gas)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen in der industriellen Produktion oder im Dienstleistungsbereich (» Wirtschaft)

NICHT: Kernkraftwerke, Wasserkraftwerke etc.

NICHT: Kernkraft als technische Verhinderungsmaßnahme (» Technik: Kernkraft)

#### **112 I U2: Wirtschaft**

Energieverbrauch und Emissionen in der Industrie (Betriebe, Firmen) oder im Dienstleistungsbereich (auch z.B. Fremdenverkehrs-Anbieter)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch fossile Kraftwerke (» Kraftwerke)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch fremdenverkehrsbedingten Verkehr (» Haushalte: Pkw)

NICHT: Wirtschaftswachstum und wirtschaftliche Entwicklung allgemein (» Wirtschaftswachstum)

#### **113 I U2: Haushalte: Heizung/Kamin**

Energieverbrauch und Emissionen durch unmittelbare Verbrennungsprozesse in privaten Haushalten (z.B. Öl-/Kohleheizung, offener Kamin)

NICHT: Energieverbrauch im Sinne von (privatem) Stromverbrauch (auch z.B. Elektroheizungen ) (» Haushalte: Strom)

#### **114 I U2: Haushalte: Strom**

Energieverbrauch (Stromverbrauch) in privaten Haushalten (z.B. Beleuchtung, Warmwasser, Elektroheizungen)

NICHT: Emissionen durch Verbrennungsprozesse in privaten Haushalten (» Haushalte: Heizung/Kamin)

#### **115 I U2: Haushalte: Pkw**

Energieverbrauch und Emissionen durch den Pkw-Verkehr (privat, aber auch gewerblich), auch z.B. durch Touristen; auch: andere motorisierte Verkehrsmittel (Motorrad etc.)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch Flugzeuge (» Flugverkehr)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch andere Verkehrsträger (z.B. Bahn, ÖPNV) (» Verbrennung/Energie allgemein)

**116 I U2: Haushalte: Flugzeug**

Energieverbrauch und Emissionen durch Flugzeuge

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch Pkw (» Haushalte: Pkw)

NICHT: Energieverbrauch und Emissionen durch andere Verkehrsträger (z.B. Bahn, ÖPNV) (» Verbrennung/Energie allgemein)

**117 I U2: Verbrennung/Energie allgemein**

RESTKATEGORIE: Energieverbrauch und Emissionen, soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar (z.B. Bahn, ÖPNV, sonstige anthropogene Quellen)

**118 I U2: FCKW: Sprays**

Herstellung und Gebrauch von FCKW als Treibgas in Spraydosen (z.B. Haarspray, Farbspray) (häufig im Zusammenhang mit dem Ozonloch genannt; heute weitestgehend ersetzt, da verboten)

NICHT: Herstellung und Gebrauch von FCKW zu anderen Zwecken (z.B. Kühlgeräte, Schaumstoffe) (» Chemische Produkte allgemein)

NICHT: TreibHAUSgase (» Treibhauseffekt)

**119 I U2: Chemische Produkte allgemein**

Herstellung und Gebrauch von klimaschädlichen chemischen Produkten (z.B. FCKW, Halone) (z.B. für Kühlgeräte, Schaumstoffe, Brandbekämpfung)

NICHT: Herstellung und Gebrauch von FCKW für Sprays (» FCKW: Sprays)

NICHT: chemische Produkte allgemein oder (benannte) andere chemische Produkte (» Sonstige Verhaltensweisen)

**120 I U2: Landwirtschaft/Deponien**

- LANDWIRTSCHAFT: Emissionen (v.a. Methan) aus Viehzucht (z.B. Rinderherden), Reisanbau und Düngung

- DEPONIEN: Emissionen (v.a. Methan) aus Mülldeponien

**121 I U2: Waldvernichtung**

Kohlendioxid-Emissionen sowie Kohlendioxid-Senken-Vernichtung durch Verbrennung und/oder Abholzung von Wäldern (z.B. Tropenwäldern), v.a. zu Rodungs- und Siedlungszwecken sowie zur Holzverarbeitung

**122 I U2: Sonstige Verhaltensweisen**

RESTKATEGORIE: als klimaschädlich angenommene Verhaltensweisen allgemein, soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar (z.B. Konsumverhalten, Umweltverschmutzung, Schadstoffemission)

**131 I U3: Bevölkerungswachstum**

Wachstum der Weltbevölkerung (Energieverbrauch, Emissionen etc. allein durch die pure Existenz von Menschen, unabhängig von deren Verhaltensweisen)

**132 I U3: Wirtschaftswachstum**

Wirtschaftswachstum und wirtschaftliche Entwicklung allgemein als strukturelle Ursachen z.B. von Klimaänderungen (auch: Globalisierung, Weltwirtschaft, Industrialisierung)

NICHT: konkreter Energieverbrauch und Emissionen in der Wirtschaft (» Wirtschaft)

NICHT: Wirtschaftswachstum als Voraussetzung für die Verhinderung von Klimaschäden (» Sonstige Verhinderungsmaßnahmen)

**133 I U3: Technologieentwicklung**

Technologische Entwicklung allgemein als strukturelle Ursache von Klimaänderungen

NICHT: Technik als Maßnahme für die Verhinderung von Klimaschäden (» Technik; » Sonstige Verhinderungsmaßnahmen)

NICHT: Technik als Maßnahme für die Anpassung an Auswirkungen (» Sonstige Anpassungsmaßnahmen)

**134 I U3: Politik**

Politik, politische Entscheidungen und Entwicklungen als Ursache von Klimaänderungen (z.B. Unterlassen von Maßnahmen, Förderung bzw. Subventionierung von klimaschädigenden Verhaltensweisen)

NICHT: Politische Maßnahmen zur Verhinderung von Klimaschäden (» Politische Maßnahmen)

NICHT: Politische Maßnahmen zur Anpassung an Auswirkungen (» Sonstige Anpassungsmaßnahmen oder spezifischere Anpassungs-Codes)

### **135 I U3: Sonstige Strukturen/Dynamiken**

RESTKATEGORIE: allgemeine gesellschaftliche Strukturen und Entwicklungen, die Klimaschäden verursachen oder begünstigen (z.B. Vernachlässigung von Umwelt in der Gesellschaft; der Wohlstand)

NICHT: konkrete verhaltensbeeinflussende Faktoren, z.B. mangelndes Umweltbewusstsein (» Werte/Einstellungen)

### **141 I U: Natürliche Ursachen**

Klimaänderungen haben aus Sicht des Pb natürliche Ursachen (Vorgänge in der Natur, die vom Menschen unbeeinflusst sind, z.B. Vulkane, Eiszeiten, Meteoriten, Sonnenflecken, Erdrotation)

### **142 I U: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Ursachen von Klimaänderungen

### **143 I U: ALLGEMEINES URSACHEN**

RESTKATEGORIE: Ursachen von Klimaänderungen allgemein (undifferenziert, nicht mit spezifischen Codes erfassbar)

BEISPIELE:

(Fragen 4, 13, 14)

## **Phänomene**

### **151 I P: Treibhauseffekt**

Der (anthropogene) Treibhauseffekt an sich (Beschreibungen des Phänomens):

- Änderung der Spurengaskonzentrationen in der Atmosphäre (Anstieg von Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, FCKW und Wasserdampf)

- treibhausähnliche Auswirkungen: Verhinderung der Rückstrahlung von Sonnenwärme in den Weltraum

NICHT: Ursachen des Treibhauseffekts (Mega-Verhaltensweisen, die mit Energieverbrauch, Emissionen einhergehen)

NICHT: Erwärmung der Atmosphäre (als unmittelbare Folge des Treibhauseffekts) (» Erwärmung)

NICHT: Auswirkungen des Treibhauseffekts auf Natur- und Anthroposphäre

NICHT: Treibgase (FCKW) im Zusammenhang mit Spraydosen (» FCKW Sprays)

NICHT: natürlicher T. (nicht vom Menschen beeinflusst) (» Sonstige Phänomene)

### **152 I P: Erwärmung**

Langsamer Anstieg der globalen erdnahen Durchschnittstemperatur in der Luft (als unmittelbare Folge des Treibhauseffekts)

auch: Erwärmung des Meeres

NICHT: Anstieg von Spurengasen in der Atmosphäre (» Treibhauseffekt)

### **153 I P: Ozonloch**

Umweltphänomen, das mit Klimaänderungen (in unserem Sinne) eigentlich nichts zu tun hat:

- Zerstörung der stratosphärischen Ozonschicht

- Hauptverursacher: FCKW, CKW

- Auswirkungen: verstärkter UV-Anteil am Sonnenlicht; Hautkrebs

NICHT: Zunahme bodennahen Ozons (Sommersmog, allg. Luftverschmutzung) (» Sonstige Phänomene)

### **154 I P: El Niño**

Periodische Temperatur- und Strömungsänderungen des Meerwassers im Südpazifik, die mit globalen Klimaänderungen in Verbindung gebracht werden

### **155 I P: Sonstige Phänomene**

RESTKATEGORIE: Sonstige, aus Sicht des Pb klimanahe Umweltphänomene (soweit sie nicht als Ursachen oder Auswirkungen von Klimaänderungen angesehen werden)

BEISPIELE:

- Luftverschmutzung

- Sommersmog

- Veränderungen des Golfstroms

NICHT: Allgemeine, undifferenzierte Aussagen über Klimaänderungen und Klimawandel (» Allgemeine Klimaänderungen)

## **Auswirkungen**

### **201 I A1: Pole/Gletscher**

Abschmelzen bzw. Rückgang der Polkappen und globalen Eisschilde (z.B. Antarktis, Grönland) sowie der Inlandeisgletscher (z.B. in den Alpen)

### **202 I A1: Meeresspiegel**

Globaler Anstieg des Meeresspiegels

NICHT: Erwärmung des Meeres (» Erwärmung)

### **203 I A1: Wetteränderungen**

Im engeren Sinne: Zunahme von Extremwetterlagen und Wetteranomalien (Temperatur, Niederschläge, Sturmanzahl und Geschwindigkeit) über das übliche Maß hinaus

auch: Zunahme milder Winter und/oder verregneter Sommer; Einheitsklima (das ganze Jahr über)

NICHT: Zunahme der Häufigkeit und Dauer von Sturmfluten (» Sturmfluten)

### **204 I A1: Sturmfluten**

Zunahme der Häufigkeit und (Verweil-) Dauer sowie Intensität von Sturmfluten

NICHT: Zunahme von Extremwetterlagen und Stürmen allgemein (» Wetteränderungen)

### **205 I A1: Vegetations-/Klimazonen**

Räumliche Verschiebung der globalen Vegetations- und Klimazonen mit unmittelbaren Auswirkungen auf Flora (Pflanzen, Pflanzenarten) und Fauna (Tiere, Tierarten)

NICHT: Klimaänderungen im Sinne von Wetteränderungen u.ä. (» Wetteränderungen; » Sturmfluten)

NICHT: Ausbreitung der Wüsten (» Wüstenbildung)

### **206 I A1: Wüstenbildung**

Globale Ausbreitung der Wüstengebiete (Versteppung, Verwüstung, Desertifikation)

NICHT: Verschiebung der Vegetations- und Klimazonen (» Vegetations- und Klimazonen)

NICHT: Auswirkungen der Wüstenbildung (» Wasserknappheit/Dürre; » Verarmung/Hunger)

### **207 I A1: Lawinenkatastrophe**

Lawinenkatastrophen (z.B. im Februar 99 in den Alpen) aus Sicht des Pb als Auswirkung von Klimaänderungen

NICHT: extrem kalte, schneereiche Winter (» Wetteränderungen)

### **208 I A1: Sonstige Auswirkungen: Natursphäre**

RESTKATEGORIE: Sonstige Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Natursphäre (Landschaft, Pflanzen, Tiere) (auch undifferenziert), soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar

### **221 I A2: Überschwemmungen/Landverlust**

- Vorübergehende oder dauerhafte Überschwemmung von Festlandsbereichen, Inseln und Halligen

- Landverlust durch Küstenabbrüche

- auch: 'Gefährdung der Küste' allgemein

NICHT: Überschwemmungsursachen (» Meeresspiegel; » Wetteränderungen; » Sturmfluten)

NICHT: Überschwemmungsfolgen (» Landwirtschaft: Ertragsrückgang; » Verarmung/Hunger)

### **222 I A2: Wasserknappheit/Dürre**

Wassermangel

NICHT: Knappheitsursachen (» Wetteränderungen; » Vegetations-/Klimazonen; » Wüstenbildung)

NICHT: Knappheitsfolgen (» Landwirtschaft: Ertragsrückgang; » Verarmung/Hunger)

### **223 I A2: Landwirtschaft: Ertragsrückgang**

Ernteeinbußen in der Landwirtschaft

NICHT: Rückgangsursachen (» Überschwemmungen/Landverlust; » Wasserknappheit/Dürre)

NICHT: Rückgangsfolgen (» Verarmung/Hunger)

### **224 I A2: Fremdenverkehr: Ertragsrückgang**

Stagnation bzw. Rückgang der Übernachtungen und Umsätze im Fremdenverkehr (v.a. durch Attraktivitätsverlust der betroffenen Region)

NICHT: Rückgangsursachen (» Wetteränderungen; » Überschwemmungen/Landverlust)

NICHT: Rückgangsfolgen (» Rückzug/Migration; » Sonstige Auswirkungen Anthroposphäre; » Verarmung/Hunger)

### **225 I A2: Gesundheitsgefahren**

Verbreitung tropischer Seuchen, Wiederaufleben als besiegt geglaubter Krankheiten (z.B. Cholera, Malaria)  
NICHT: Krankheitsursachen (» Vegetations-/Klimazonen)

### **226 I A2: Verarmung/Hunger**

- VERARMUNG: materielle und existenzielle Verarmung der Bevölkerung  
- auch: z.B. Arbeitslosigkeit und relative Verarmung durch zurückgehenden Fremdenverkehr  
- HUNGER: Hungersnöte infolge von Klimawandel-Auswirkungen  
NICHT: Verarmungsursachen (» Fremdenverkehr: Ertragsrückgang; » Landwirtschaft: Ertragsrückgang)  
NICHT: Flucht/Rückzug als 'Maßnahme' bei Verarmung (» Rückzug/Migration)  
NICHT: Armutsfolgen (» Gesundheitsgefahren)

### **227 I A2: Sonstige Auswirkungen: Anthroposphäre**

RESTKATEGORIE: Sonstige Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Anthroposphäre (den Menschen, die Menschheit, die Gesellschaft) (auch undifferenziert), soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar  
NICHT: Umzug, Flucht (» Maßnahmen: Rückzug/Migration)

### **241 I A: Positive Auswirkungen**

Klimaänderungen haben aus Sicht des Pb POSITIVE Auswirkungen (z.B. wärmeres, schöneres Wetter; Katastrophentourismus)

### **242 I A: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Auswirkungen von Klimaänderungen

### **243 I A: ALLGEMEINES AUSWIRKUNGEN**

RESTKATEGORIE: Auswirkungen von Klimaänderungen allgemein (undifferenziert, nicht mit spezifischen Codes erfassbar)

BEISPIELE:

(Fragen 6, 7, 8, 16, 17, 18, 19)

## **Maßnahmen**

### **301 I M1: Aufforstung**

Anpflanzung von Bäumen zur verstärkten Bindung und Speicherung von Kohlendioxid (als Ausgleichsmaßnahme);  
auch: Wiederaufforstung nach Rodung

### **302 I M1: Technik: Kernkraft**

Einsatz von Kerntechnik zur (CO<sub>2</sub>-) emissionsfreien Erzeugung von Strom (Kernkraftwerke, aber auch Kernfusion etc.)  
NICHT: Einsatz von Technik allgemein zur Senkung des Energieverbrauchs (» Technik allgemein)

### **303 I M1: Technik allgemein**

Einsatz von Technik zur Senkung des Energieverbrauchs und damit zur Reduktion von Emissionen  
BEISPIELE:

- fossile Kraftwerke mit hohem Wirkungsgrad oder Schadstofffiltern
- energiesparende Häuser, Heizungen, Flugzeuge, Autos
- Energiegewinnung aus regenerativen Quellen (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse)

NICHT: Forschung und Entwicklung technischer Maßnahmen (» Wissenschaft/Forschung: Verhinderung)

NICHT: Energiegewinnung aus Kernkraft (» Technik: Kernkraft)

### **304 I M1: Verhaltenslenkung: Verkehr**

Einsatz von Maßnahmen zur Verhaltenslenkung im Verkehrsbereich mit dem Ziel: Emissionsreduktion durch Verkehrsverlagerung (weniger Individual-/Flugverkehr, mehr Bahn/ÖPNV/Rad/Fuß) und/oder Verkehrsvermeidung (weniger Parkplatzsuchverkehr, Einkaufsverkehr)

BEISPIELE:

- Ausbau, Qualitätsverbesserung, Taktung, Verbilligung, ... des ÖPNV-Angebots
- Verteuerung des Auto-/Flugverkehrs (z.B. Benzinpreis: Ökologische Steuerreform)
- Wissensvermittlung (z.B. individuelle Busfahrpläne)

NICHT: Verhaltenslenkung außerhalb des Verkehrsbereichs (» Verhaltenslenkung allgemein)

NICHT: Änderung des eigenen Verhaltens (» Eigenes Verhalten: Verkehr)

### **305 I M1: Verhaltenslenkung allgemein**

Einsatz von Maßnahmen zur Verhaltenslenkung mit dem Ziel: Emissionsreduktion durch Senkung des Energieverbrauchs

BEISPIELE:

- Verteuerung von Energie (z.B. Ökologische Steuerreform)
- Energieberatung und Förderung des Kaufs energiesparender Haushaltstechnik
- Wissensvermittlung (z.B. Rückmeldung über Energieverbrauch bzw. Klimawirkungen von Verhaltensweisen)

NICHT: Verhaltenslenkung im Verkehrsbereich (» Verhaltenslenkung: Verkehr)

NICHT: Maßnahmen im Bereich Wirtschaft/Kraftwerke (» Emissionsreduktion allgemein)

NICHT: Änderung des eigenen Verhaltens (» Eigenes Verhalten allgemein)

NICHT: Forschung/Entwicklung von Maßnahmen (» Wissenschaft/Forschung: Verhinderung)

### **306 I M1: Emissionsreduktion allgemein**

RESTKATEGORIE: Maßnahmen mit dem Ziel der Emissionsreduktion (allgemein und undifferenziert), vornehmlich über die Senkung des Energieverbrauchs, z.B. in der Wirtschaft

NICHT: Emissionsreduktion als Folge konkreter anderer Maßnahmen, für die spezifische Codes existieren (» Technik; » Verhaltenslenkung; » Politische Maßnahmen; » Eigenes Verhalten)

### **307 I M1: Wissenschaft/Forschung: Verhinderung**

Förderung und Betreiben von Wissenschaft und Forschung zum Klimawandel (Klimaszenarien und -prognosen) sowie zu seiner Verhinderung (z.B. Entwicklung von Technologien und von Maßnahmen der Verhaltenslenkung)

BEISPIELE:

- Rückhalte- und Auffangtechniken für Kohlendioxid und andere Gase
- Forschung zur Effizienzsteigerung von Kraftwerken
- Entwicklung von geeigneten Bildungsmaßnahmen mit dem Ziel der Verhaltenslenkung

NICHT: konkreter Einsatz von Maßnahmen (» Technik; » Verhaltenslenkung; » Emissionsreduktion)

### **308 I M1: Wertewandel**

Förderung eines langfristigen Wertewandels in der Gesellschaft hin zu einem breiten und verhaltensrelevanten Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsbewusstsein (nur in geringem Umfang direkt 'machbar'; eher Hoffnung auf entsprechende zukünftige Entwicklungen)

### **309 I M1: Politische Maßnahmen**

RESTKATEGORIE: Einsatz politischer Maßnahmen (allgemein und undifferenziert) mit den Zielen Energiesparen und Emissionsreduktion (z.B. Gesetze, Verordnungen, Verbote, Subventionen)

NICHT: konkreter Einsatz von Maßnahmen (» Technik; » Verhaltenslenkung; » Emissionsreduktion)

### **310 I M1: Eigenes Verhalten: Verkehr**

Aktive, mehr oder weniger freiwillige Änderung eigener Verhaltensmuster im Verkehrsbereich (im Gegensatz zum Versuch, das Verhalten Anderer zu beeinflussen)

(muss nicht mit Selbstbezug einhergehen)

BEISPIELE:

- weniger Autofahren, das Auto stehen lassen
- öfter den Bus benutzen

NICHT: Änderung des eigenen Verhaltens in anderen Bereichen (» Eigenes Verhalten allgemein)

NICHT: Versuche der Verhaltensänderung bei anderen (» Verhaltenslenkung)

### **311 I M1: Eigenes Verhalten allgemein**

Aktive, mehr oder weniger freiwillige Änderung von Verhaltensmustern (im Gegensatz zum Versuch, das Verhalten Anderer zu beeinflussen)

(muss nicht mit Selbstbezug einhergehen)

BEISPIELE:

- Wohnung isolieren
- Heizung nicht mehr so stark aufdrehen
- weniger Rindfleisch essen

NICHT: Änderung des eigenen Verhaltens im Verkehrsbereich (» Eigenes Verhalten: Verkehr)

NICHT: Versuche der Verhaltensänderung bei anderen (» Verhaltenslenkung)

### **312 I M1: Sonstige Verhinderungsmaßnahmen**

RESTKATEGORIE: Sonstige Maßnahmen (undifferenziert) zur Vorsorge gegen drohende Klimaänderungen, soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar

### **321 I M2: Küstenschutz**

Maßnahmen zur Verhinderung von realen oder antizipierten Schäden an der Küste, die durch Klimaänderungen bedingt sind (Überflutungen, Abbrüche, Landverlust)

BEISPIELE:

- Sandvorspülungen
- künstliche Riffe
- Geotextilien
- Tetrapoden
- Bühnen
- Deckwerke
- Uferschutzmauern
- Deich-/Dammbau

### **322 I M2: Reaktion auf Schäden**

Maßnahmen zum Umgang mit realen oder antizipierten Schäden, die durch Klimaänderungen bedingt sind

BEISPIELE:

- Evakuierung von Ortschaften wegen Überflutung
- Abschluss von Versicherungen gegen Flutschäden

NICHT: Küstenschutzmaßnahmen (» Küstenschutz)

NICHT: Flucht/Umzug, Migration (» Rückzug/Migration)

### **323 I M2: Strukturwandel**

Geplanter wirtschaftlicher Strukturwandel (Sylt: ökonomische Diversifizierung; weg von der Monostruktur Fremdenverkehr), etwa durch die Förderung/Ansiedlung anderer Wirtschaftszweige (z.B. Landwirtschaft, Fischerei, Industrie)

Ziel: Verringerung der Vulnerabilität (Verletzbarkeit) gegenüber Auswirkungen des Klimawandels

NICHT: generelle Aufgabe wirtschaftlicher Tätigkeit in der Region (» Rückzug/Migration)

### **324 I M2: Rückzug/Migration**

- RÜCKZUG: Nicht(mehr)nutzung von Räumen (Sylt: Rückzug von der Insel bzw. von gefährdeten Teilen)
- MIGRATION: Fluchtbewegung bzw. dauerhafte Umsiedlung/Umzug in nicht gefährdete/betroffene Gebiete (Sylt: aufs Festland bzw. in sichere Regionen)

Ziel: Verringerung der Vulnerabilität (Verletzbarkeit) gegenüber Auswirkungen des Klimawandels

NICHT: Änderung der wirtschaftlichen Tätigkeit (» Strukturwandel)

NICHT: Migrationsursachen (» Verarmung/Hunger)

### **325 I M2: Wissenschaft/Forschung: Anpassung**

Förderung und Betreiben von Wissenschaft und Forschung zu Auswirkungen des Klimawandels (Szenarien und Prognosen) sowie zum Umgang damit (z.B. Entwicklung von Technologien und von Verhaltensmaßnahmen)

BEISPIELE:

- Forschung zur Optimierung des Küstenschutzes
- Forschung zu alternativen Wirtschafts- und Fremdenverkehrskonzepten (bei weniger Touristen)

NICHT: konkreter Einsatz von Maßnahmen (» Küstenschutz; » Reaktion auf Schäden; » Strukturwandel)

### **326 I M2: Sonstige Anpassungsmaßnahmen**

RESTKATEGORIE: Sonstige Maßnahmen (undifferenziert) zur Anpassung an eingetretene bzw. antizipierte Auswirkungen von Klimaänderungen, soweit nicht durch spezifischere Codes erfassbar

### **331 I M: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Maßnahmen gegen Klimaänderungen bzw. ihre Auswirkungen

### **332 I M: ALLGEMEINES MASSNAHMEN**

RESTKATEGORIE: Maßnahmen gegen Klimaänderungen bzw. ihre Auswirkungen allgemein (undifferenziert, nicht mit spezifischen Codes erfassbar)

BEISPIELE:

(Fragen 10, 11, 21, 22, 23)

## **Restkategorien**

### **402 I: ALLGEMEINES KLIMAÄNDERUNG**

RESTKATEGORIE: Aussagen mit Klimabezug allgemein (undifferenziert, nicht mit spezifischen Codes erfassbar)

### **403 I: IRRELEVANTES**

RESTKATEGORIE: Aussagen ohne jeglichen Klimabezug  
(auch: soziales Klima, Anekdoten etc.)

## **Inhalte: Qualifizierungen**

### **511 Q: Unsicherheit**

Pb äußert eigene oder 'objektive' Unsicherheit bzw. Zweifel an dem Inhalt (explizit oder implizit)

BEISPIELE:

- widerstreitende Meinungen, Argumente, Wissenschaftler
- Ich bin mir unsicher
- Man sagt...

NICHT: Pb relativiert den genannten Inhalt (» Relativierung)

NICHT: Pb negiert den genannten Inhalt (» Negierung)

### **512 Q: Relativierung**

Pb relativiert den genannten Inhalt (Ja, aber...)

BEISPIELE:

- ...aber so schlimm wird es nicht kommen
- ...aber das ist wohl übertrieben, zu hoch gehängt
- ... aber diese Maßnahme bringt nichts

NICHT: Pb äußert eigene oder 'objektive' Unsicherheit bzw. Zweifel an dem Inhalt (» Unsicherheit)

NICHT: Pb negiert den genannten Inhalt (» Negierung)

### **513 Q: Wenn...**

Wenn-dann-Konstruktionen (Formulierung von Bedingungen, Konditionierung):

WENN-Teil

### **514 Q: ...dann**

Wenn-dann-Konstruktionen (Formulierung von Bedingungen, Konditionierung):

DANN-Teil

### **515 Q: Negierung**

Pb negiert den genannten Inhalt (z.B. Klimaänderung hat keine Ursachen, keine Auswirkungen, Maßnahmen sind nicht ERFORDERLICH)

auch: Negierung von Zeit-Aussagen (z.B. Fragen 8, 19: nicht, noch nicht)

BEISPIELE:

- Ich glaube nicht an Klimaänderungen
- Ich bin da anderer Meinung
- Die Klimaforscher reden Unsinn

NICHT: Maßnahmen sind laut Pb nicht möglich (» Negierung Möglichkeit)

NICHT: Pb äußert eigene oder 'objektive' Unsicherheit bzw. Zweifel an dem Inhalt (» Unsicherheit)

NICHT: Pb relativiert den genannten Inhalt (» Relativierung)

### **516 Q: Negierung (nicht können)**

Fragen 9, 10, 11 bzw. 20, 21, 22, 23:

Pb verneint die MÖGLICHKEIT, Maßnahmen ergreifen zu können

NICHT: Pb verneint die Notwendigkeit von Maßnahmen (» Negierung)

### **517 Q: AUSSAGE = EIGENE MEINUNG**

DEFAULT: Aussage des Pb (= Inhalt) entspricht seiner eigenen Meinung

NICHT: Pb äußert eigene oder 'objektive' Unsicherheit bzw. Zweifel an dem Inhalt (» Unsicherheit)

NICHT: Pb relativiert den genannten Inhalt (» Relativierung)

NICHT: Pb negiert den genannten Inhalt (» Negierung)

## Menschen

### **Akteure/Maßnahmenträger**

#### **601 Ak: Wirtschaft**

Industrie, Landwirtschaft, Dienstleistungen

NICHT: Fremdenverkehr (» Fremdenverkehr: Anbieter)

#### **602 Ak: Fremdenverkehr: Anbieter**

Angebotsseite der Fremdenverkehrswirtschaft (Hoteliere, Gastronomen, Vermieter, Konzertveranstalter...)

auch: Kurverwaltungen, Fremdenverkehrsvereine

#### **603 Ak: Fremdenverkehr: Touristen**

Nachfrageseite der Fremdenverkehrswirtschaft (Gäste, Touristen)

BEISPIEL: Autonutzung auf Sylt

#### **604 Ak: Haushalte**

private Haushalte (auch: Verbraucher, Konsumenten)

BEISPIEL: Verhalten in Bereichen wie z.B. Verkehr, Heizung, Produktkauf

NICHT: Fremdenverkehrsbereich (» Fremdenverkehr: Touristen)

#### **605 Ak: Politik/Verwaltung**

Politiker (gewählte Volksvertreter) und Verwaltung (Beamte etc.)

auch: 'die öffentliche Hand' (Politik als Geldgeber), 'der Gesetzgeber'

NICHT: Kurverwaltungen (» Fremdenverkehr: Anbieter)

#### **606 Ak: Verbände/Ehrenamtliche**

Menschen, die sich in Gruppen organisieren und engagieren, z.B. in den Bereichen Natur- und Umweltschutz, Küstenschutz, Soziales

NICHT: Fremdenverkehrsvereine (» Fremdenverkehr: Anbieter)

#### **607 Ak: Wissenschaft**

Forscher

#### **608 Ak: Alle/jeder**

BEISPIELE:

- Alle, wir alle

- Jeder, jeder einzelne

auch:

- Alle Einheimischen (+ Ort: Sylt)

- Jeder Sylter (+ Ort: Sylt)

NICHT: pauschalisierte Gruppen (» Die Menschen/Gesellschaft)

#### **609 Ak: Die Menschen/Gesellschaft**

BEISPIELE:

- Die Menschen, die Menschheit

- Der Mensch

- Die Gesellschaft

- Die Bevölkerung

- Die Zivilisation

- Man

- Die Leute

- Wir

auch:

- Die Menschen hier (+ Ort: Sylt)

- Die Sylter (+ Ort: Sylt)

NICHT: Individuen (» Alle/jeder)

#### **610 Ak: Gesprächspartner**

Pb als Privatmensch oder in seiner Rolle in einer der Akteursgruppen

**611 Ak: Sonstige Akteure/Maßnahmenträger**

RESTKATEGORIE: Gesellschaftliche Gruppen, die von den spezifischen Codes nicht erfasst werden (auch: undifferenziert)

auch: Gruppen von Menschen, die (von Pb) durch Bedingungen definiert werden ('alle, die', 'jeder, der')

BEISPIELE:

- Jeder, der Auto fährt...
- Alle, die nach Mallorca fliegen...
- Diejenigen, die Geld haben...
- Alle Radfahrer...

**612 Ak: Keine Akteure/Maßnahmenträger**

Aus Sicht des Pb ist niemand schuld bzw. verantwortlich

BEISPIELE:

- URSACHEN: Keiner ist Verursacher (z.B., da es sich um natürliche Vorgänge handelt)
- MAßNAHMEN: Keiner soll etwas unternehmen (z.B., da Maßnahmen nicht erforderlich sein werden)

NICHT: Pb macht trotz entsprechender Frage keine Aussage zu Akteuren / Maßnahmenträgern (» Keine Menschen-Aussage)

**Betroffene****631 Be: Wirtschaft**

Industrie, Landwirtschaft, Dienstleistungen

NICHT: Fremdenverkehr (» Fremdenverkehr: Anbieter)

**632 Be: Fremdenverkehr: Anbieter**

Angebotsseite der Fremdenverkehrswirtschaft (Hoteliere, Gastronomen, Vermieter, Konzertveranstalter...)

auch: Kurverwaltungen, Fremdenverkehrsvereine

BEISPIEL: Rückgang der Gäste bzw. Übernachtungen

**633 Be: Fremdenverkehr: Touristen**

Nachfrageseite der Fremdenverkehrswirtschaft (Gäste, Touristen)

**634 Be: Haushalte**

private Haushalte (auch: Verbraucher, Konsumenten)

BEISPIELE: betroffen durch Wetterextreme, Gesundheitsprobleme, Armut

NICHT: Fremdenverkehrsbereich (» Fremdenverkehr: Touristen)

**635 Be: Politik/Verwaltung**

Politiker (gewählte Volksvertreter) und Verwaltung (Beamte etc.)

auch: 'die öffentliche Hand' (Politik als Geldgeber), 'der Gesetzgeber'

NICHT: Kurverwaltungen (» Fremdenverkehr: Anbieter)

**636 Be: Verbände/Ehrenamtliche**

Menschen, die sich in Gruppen organisieren und engagieren, z.B. in den Bereichen Natur- und Umweltschutz, Küstenschutz, Soziales

NICHT: Fremdenverkehrsvereine (» Fremdenverkehr: Anbieter)

**637 Be: Wissenschaft**

Forscher

**638 Be: Alle/jeder**

BEISPIELE:

- Alle, wir alle
- Jeder, jeder einzelne

auch:

- Alle Einheimischen (+ Ort: Sylt)
- Jeder Sylter (+ Ort: Sylt)

NICHT: pauschalisierte Gruppen (» Die Menschen/Gesellschaft)

NICHT: Konditionierte Gruppen (jeder, der...) (» Konditioniert)

### **639 Be: Die Menschen/Gesellschaft**

BEISPIELE:

- Die Menschen, die Menschheit
- Der Mensch
- Die Gesellschaft
- Die Bevölkerung
- Die Zivilisation
- Man
- Die Leute
- Wir

auch:

- Die Menschen hier (+ Ort: Sylt)
- Die Sylter (+ Ort: Sylt)

NICHT: Individuen (» Alle/jeder)

### **640 Be: Gesprächspartner**

Pb als Privatmensch oder in seiner Rolle in einer der Akteursgruppen

### **641 Be: Sonstige Betroffene**

RESTKATEGORIE: Gesellschaftliche Gruppen, die von den spezifischen Codes nicht erfasst werden (auch: undifferenziert)

auch: Gruppen von Menschen, die (von Pb) durch Bedingungen definiert werden ('alle, die', 'jeder, der')

BEISPIELE:

- Alle, die an der Küste wohnen...
- Diejenigen, die kein Geld haben...

### **642 Be: Keine Betroffenen**

Aus Sicht des Pb ist niemand betroffen

BEISPIEL: Keiner ist betroffen (z.B., da die Auswirkungen nicht eintreten werden)

NICHT: Pb macht trotz entsprechender Frage keine Aussage zu Betroffenen (» Keine Menschen-Aussage)

## **Restkategorien**

### **661 Me: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Akteure / Betroffene / Maßnahmenträger

### **662 Me: KEINE MENSCHEN-AUSSAGE**

DEFAULT (in allen Fragen, die nicht direkt nach Akteuren / Betroffenen / Maßnahmenträgern fragen):

Pb macht keine Aussagen zu Akteuren / Betroffenen / Maßnahmenträgern

## **Selbst-/Rollenbezüge**

### **691 S: Selbstbezug**

Pb schließt sich selbst in die Aussage mit ein (als Privatmensch)

BEISPIEL: Ich...

NICHT: allgemeines 'wir' (» Die Menschen)

NICHT: Pb schließt sich als Mitglied der Akteursgruppe ein (» Rollenbezug)

### **692 S: Rollenbezug**

Pb schließt sich als Mitglied der Akteursgruppe in die Aussage mit ein

BEISPIEL: Ich als Politiker...

NICHT: allgemeines 'wir' (» Die Menschen)

NICHT: Pb schließt sich als Privatmensch ein (» Selbstbezug)

### **693 S: KEIN SELBST-/ROLLENBEZUG**

DEFAULT: Pb macht allgemeine Aussagen, ohne sich als Privatmensch oder Mitglied seiner Akteursgruppe mit einzuschließen

## Zeiträume

### **701 Z: VERGANGENHEIT**

Tatsachen bzw. abgeschlossene Prozesse, die komplett (!) in der Vergangenheit liegen

BEISPIELE:

AUSWIRKUNGEN: ...sind bereits eingetreten

MAßNAHMEN: ... sind schon unternommen worden

NICHT: Dinge, die eintreten hätten sollen (» Vergangenheit: Konjunktiv)

NICHT: Dinge, die eingetreten sind und immer noch andauern (» KEINE ZEITPUNKT-AUSSAGE)

### **702 Z: Vergangenheit: Konjunktiv**

Dinge, die eintreten hätten sollen, aber doch nicht passiert sind

BEISPIELE:

- AUSWIRKUNGEN: ... hätten eintreten sollen

- MAßNAHMEN: ... hätten unternommen werden sollen

NICHT: Dinge, die tatsächlich eingetreten sind (» Vergangenheit)

### **703 Z: GEGENWART**

jetzt, jetzt schon

...aber NUR, wenn explizit auf Gegenwart hingewiesen wird (sonst: » KEINE ZEITPUNKT-AUSSAGE)

BEISPIELE:

- AUSWIRKUNGEN: sind jetzt schon sichtbar

- MAßNAHMEN: müssen sofort eingeleitet werden

### **704 Z: Zukunft: bis 10**

Zukunft konkret: bis zu 10 Jahre (einschließlich)

### **705 Z: Zukunft: 11 - 50**

Zukunft konkret: 11-50 Jahre

### **706 Z: Zukunft: 51 - 100**

Zukunft konkret: 51-100 Jahre

### **707 Z: Zukunft: 101 - 1000**

Zukunft konkret: 101-1000 Jahre

### **708 Z: Zukunft: mehr als 1000**

Zukunft konkret: mehr als 1000 Jahre

### **709 Z: ZUKUNFT**

RESTKATEGORIE: Zeitpunkt- bzw. Zeitraumangabe in der Zukunft (ohne zeitliche Konkretisierung)

BEISPIEL:

- über kurz oder lang

- irgendwann später einmal

### **710 Z: Immer**

BEISPIELE:

- laufend

- immer

- permanent

- ständig

- schleichend

NICHT: etwas ist jederzeit möglich (z.B. Auswirkungen) (» KEINE ZEITPUNKT-AUSSAGE)

### **711 Z: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Zeitpunkte

### **712 Z: KEINE ZEITPUNKT-AUSSAGE**

DEFAULT (in allen Fragen, die nicht direkt nach Zeitpunkten/Zeiträumen fragen): Pb macht keine \*expliziten\* Aussagen zu Zeitpunkten/Zeiträumen

auch: ganz normale Gegenwarts-Schilderungen

## Orte

### **801 O: SYLT**

DEFAULT (Fragen 12-25): Inhalt bezieht sich auf Sylt  
auch: einzelne Sylter Gemeinden

### **802 O: Kreis Nordfriesland**

Landkreis  
auch: 'Der Kreis', 'Husum', 'Niebüll'

### **803 O: Land Schleswig-Holstein**

Bundesland  
auch: 'Das Land', 'Kiel'

### **804 O: Deutschland**

auch: 'Der Bund', 'Bonn', 'Berlin'  
auch: unspezifisches 'hier' (Fragen 1-12)

### **805 O: Europa**

auch: 'Die EU', 'Brüssel'  
auch: einzelne europäische Länder

### **806 O: Welt**

auch: 'Die UN', 'auf Weltebene', 'global', 'weltweit'

### **807 O: Industrieländer**

einzelne Länder, Ländergruppen (im Vordergrund steht der Kontrast arm/reich)  
auch: 'die entwickelten Länder', 'der Norden', 'der Westen'

BEISPIELE:

- USA
- Russland

NICHT:

- Deutschland (» Deutschland)
- Europa (» Europa)

### **808 O: Entwicklungsländer**

einzelne Länder, Ländergruppen (im Vordergrund steht der Kontrast arm/reich)  
auch: 'die unterentwickelten Länder', 'der Süden', 'die Dritte Welt'

BEISPIELE:

- China
- Indien
- Bangladesh
- Afrika

### **809 O: Küstenländer/Regionen**

pauschal; aber auch: Länder mit Küsten sowie Küstenregionen (innerhalb dieser Länder)  
(im Vordergrund steht der Küstenanteil)

NICHT: Inseln (» Inseln)

### **810 O: Inseln**

Inseln als prinzipiell durch die Auswirkungen von Klimaänderungen gefährdete Regionen

BEISPIELE:

- Inselregionen
- Pazifikinseln
- Malediven
- Nordseeinseln

NICHT:

- Sylt (» Sylt)

### **811 O: Sonstige Länder/Regionen**

RESTKATEGORIE: Länder/Regionen, die nicht mit spezifischen Codes belegt werden können

**812 O: Weiß nicht**

Pb bekundet eigenes Unwissen über Orte

**813 O: KEINE ORTS-AUSSAGE**

DEFAULT (Fragen 1-11) Pb macht keine Aussagen zu Orten

# **Interview II – Codiererschulung (Inhalte)**

## **1. Aspekte des Untersuchungsobjekts I: Sylt**

- Geschichte
- Landschaftsformen
- Inselorte
- Landnutzung
- Tourismus
- Küstenschutz
- Problemfelder

## **2. Aspekte des Untersuchungsobjekts II: Klimawandel**

- Phänomen
- Mechanismen
- Ursachen (global/regional/Sylt)
- Auswirkungen (global/regional/Sylt)
- Maßnahmen (global/regional/Sylt)

## **3. Vorstellung des Forschungsprojekts: *Fallstudie Sylt***

- Problembeschreibung (Klimaänderungen; Küstenschutz)
- Aufbau des Forschungsprojekts
- Untersuchungsaufbau ("Soziales System Sylt"; Stichprobe; Interview: Fragensystematik)
- Interviewleitfaden
- aktueller Stand (Transkription, Kategorisierung)

## **4. Einführung in die Kategorisierungs-Software ATLAS.ti**

- Funktionsprinzip
- Bildschirmaufbau und Steuerungselemente
- Handling der Interviewtexte (*Primary Documents*, PD)
- Kategoriensystem: Codeliste und Explikationen (im Programm implementiert)
- Demonstration: Textsegmentierung und Kategorisierung

## 5. Codieranweisungen

- Grundstruktur des Kategoriensystems: Inhalts- vs. Konzeptkategorien  
alle Konzeptkategorien beziehen sich auf Inhaltskategorien
- Quotations tendenziell eher klein halten, v.a. um Differenzierungen (z.B. Akteurs-Aufzählungen, Kausalketten) deutlich werden zu lassen.
- Beachtung von *Fragenkontext* und *Klimabezug*  
Vorgehensweise bei jeder Antwort:
  - 1) Wie lautet die Frage?** (Was ist somit der *Focus*?)  
Der inhaltliche Focus wird durch den Kontext der Frage festgelegt (Auch innerhalb einer Antwort ist diese Beachtung des Kontexts erforderlich: Wie lauten die unmittelbar vorangegangenen Codierungen?)
  - 2) Geht es um Klimaänderungen?**  
Übergeordneter Bezug jeder Antwort: Klimawandel (subjektiv, in den Augen des Pb!)  
(sonst: Kategorie Irrelevantes)
  - 3) Sämtliche Konzeptkategorien beziehen sich auf die codierten Inhaltskategorien**  
(*Verursachung / Auswirkung / Maßnahme*).  
"Test" (für 1 und 3): Codierte Kategorien-Muster "rückwärts lesen":  
Was wurde codiert? Trifft das den Text? (Steht tatsächlich im Text, was codiert wurde?)
- innerhalb einer Antwort kann mehrmals der gleiche Inhalt codiert werden
- Prinzip der Kategorienzuordnung zu Textsegmenten (*Quotations*):  
vom Spezifischen zum Allgemeinen (falls spezifische Codierung nicht möglich ist)
- Verwendung von Restkategorien generell nur in Ausnahmefällen
- Die Kategorie Topthema bezeichnet den ersten "sinnvollen" Inhalt in einer Antwort  
(kann also *nicht* stehen bei: Weiß nicht-Kategorien, Irrelevantes)
- Bedeutung von Kategorien-"Mustern" (= Konsistenz der vergebenen Kategorien innerhalb einer Quotation); die "Rekonstruktion" des Textsegments aus den Kategorien muss den Inhalt der Quotation wiedergeben
- Die Leitfaden-Frage legt zwar den unmittelbaren inhaltlichen Focus (z.B. Ursachen) fest; in jeder Antwort können aber bei Bedarf auch alle anderen Inhalts-Kategorien (z.B. Auswirkungen, Maßnahmen) gleichermaßen vergeben werden

## 6. Konkrete Arbeitsschritte

### **Generell: antwortweise Codierung**

(Antworten zu Leitfaden-Frage 1 komplett codieren, dann Frage 2 usw.)

### **1. Durchgang: Basiscodierung (Inhalte)**

(= Segmentierung)

- Kategorienklasse: *Inhalte*
- flächendeckend (alle Pb-Äußerungen sind zu erfassen)
- Länge der Textsegmente: sekundär (Ziel: so lang wie möglich, so kurz wie nötig)  
ganze Antworten sind ebenso als Quotations denkbar wie einzelne Wörter.

- Interviewer-Äußerungen: i.d.R. weglassen (oder darüber hinweg markieren) (Interviewer-Äußerungen können z.T. - in Form von "Suggestivfragen" - bereits an anderer Stelle vom Pb gemachte Äußerungen enthalten; diese müssen als Pb-Äußerungen codiert werden)
- Vorgehen: Frage für Frage durchgehen; Antworttext ganz lesen, dann markieren/codieren
- genau *einen* Code für eine Quotation vergeben (falls nichts "passt": Restkategorie)

## 2. Durchgang: Konzeptcodierung (alle anderen Kategorienklassen)

(= Zuordnung von weiteren Codes zu Inhalts-Codes)

- anhand Quotations-Liste (inhaltscodierte Quotations doppelklicken)
- Kategorienklassen: alle außer *Inhalte* (je nach Interview-Frage)
- Ist die (Konzept-) Kategorienklasse in der Leitfadenfrage explizit angesprochen (z.B. Akteure, Zeitpunkt; im zweiten Teil: der Ort, Sylt), bildet sie den *Focus* für die ganze Kategorisierung, d.h. sie ist bereits für Segmentierung und Inhaltscodierung maßgeblich. Anderenfalls gilt als Standardeinstellung zunächst die "Nullhypothese": *kein* Akteur bzw. Zeitpunkt ist genannt (wird "dennoch" ein Akteur/Zeitpunkt angesprochen, so wird er als solcher codiert).
- Vorgehen: die entsprechenden Kategorienklassen der Reihe nach durchgehen und codieren alternative Vorgehensweisen (wahlfrei):
  - a) "*Quotation für Quotation*" alle Kategorienklassen durchgehen (*Empfehlung*)
  - b) "*Kategorienklasse für Kategorienklasse*" alle Quotations des Interviews durchgehen
- aus jeder verlangten Kategorienklasse genau *einen* Code für jede Quotation vergeben (falls nichts "passt": Restkategorie)
- Ablauf:

*Allgemeines*

  - [1.] Spontaneinfälle
  - [2.] Phänomene: Modell

*global-Kontext*

  - [3.] Verursachung global: Ursachen
  - [4.] Verursachung global: Verursacher (Focus: *Menschen*)
  - [5.] Auswirkungen global: Auswirkungen
  - [6.] Auswirkungen global: Zeitpunkt (Focus: *Zeitpunkt*)
  - [7.] Auswirkungen global: Betroffene (Focus: *Menschen*)
  - [8.] Auswirkungen global: aktuell (Focus: *Zeitpunkt*)
  - [9.] Maßnahmen global: Maßnahmen (Unterscheidung: Verhinderung vs. Anpassung)
  - [10.] Maßnahmen global: Zeitpunkt (Focus: *Zeitpunkt*)
  - [11.] Maßnahmen global: Maßnahmenträger (Focus: *Menschen*)

*Sylt-Kontext*

  - [12.] Verursachung lokal: Ursachen
  - [13.] Verursachung lokal: Verursacher (Focus: *Menschen*)
  - [14.] Verursachung lokal: Gesprächspartner (Focus: *Selbst-/Rollenbezug*)
  - [15.] Auswirkungen lokal: Auswirkungen
  - [16.] Auswirkungen lokal: Zeitpunkt (Focus: *Zeitpunkt*)
  - [17.] Auswirkungen lokal: Betroffene (Focus: *Menschen*)
  - [18.] Auswirkungen lokal: Gesprächspartner (Focus: *Selbst-/Rollenbezug*)
  - [19.] Auswirkungen lokal: aktuell (Focus: *Zeitpunkt*)
  - [20.] Maßnahmen lokal: Maßnahmen (Unterscheidung: Verhinderung vs. Anpassung!)
  - [21.] Maßnahmen lokal: Zeitpunkt (Focus: *Zeitpunkt*)

[22.] Maßnahmen lokal: Maßnahmenträger (Focus: *Menschen*)

[23.] Maßnahmen lokal: Gesprächspartner (Focus: *Selbst-/Rollenbezug*)

## **7. Einführung in das Kategoriensystem**

- Hintergründe und Grundprinzipien
- Systematik (Aspekte/Teilbereiche/Bereiche; Kategorienklassen; Detail- vs. allgemeinere Kategorien; Restkategorien)
- Codeliste und Explikationen (Erläuterung; Beispiele; Abgrenzungen)

## **8. Spezielle Hinweise zu den einzelnen Kategorienklassen**

### ***Inhalte***

- Oberster Bezug aller Codierungen ist das Thema "Klimaänderungen". Die Inhalts-Kategorien sind daher generell nicht "als sie selbst" zu verstehen (z.B. Sturmfluten), sondern ausschließlich in ihrem Bezug zu Klimaänderungen (Sturmfluten als Auswirkung von Klimaänderungen).
- Möglichst konkret codieren; "Allgemeines"-Kategorien (Ursachen, Auswirkungen, Maßnahmen) erst dann nehmen, wenn keine spezifischere Kategorie in der jeweiligen Klasse zur Verfügung steht.
- Wenn in einer Antwort mehrere Bereiche (Ursachen, Auswirkungen, Maßnahmen) vorkommen: Mehrere Quotations daraus machen.
- Wenn auf eine "Ursachen-Frage" z.B. eine "Maßnahmen-Antwort" kommt: Als Maßnahme codieren (auf keinen Fall als Ursache).
- "Ich weiß nicht" kann auf Unsicherheit hindeuten (Inhalts-Qualifizierung: Unsicherheit) (z.B. "wieweit das Auswirkungen hat, kann ich nicht sagen"). ("Weiß nicht"-Codes sollten in der Regel nur verwendet werden, wenn Pb auf eine Frage direkt mit "Weiß nicht", "Keine Ahnung" o.ä. antwortet; auf Rückfrage des Interviewers kommt dann vielleicht noch eine "richtige" Antwort).
- Nachfragen des Interviewers nach anfänglich unbefriedigender Antwort (z.B. Frage nach Auswirkungen: "Ja" - WIE MEINEN SIE DAS? - "Der Meeresspiegel wird steigen" ...):
  - erste Antwort (vor Rückfrage) separat codieren (hier: "Ja" - Allgemeines Auswirkungen)
  - nach Rückfrage beginnt eine neue, konkretere Quotation
- Die Kategorien Allgemeines Ursachen, Allgemeines Auswirkungen und Allgemeines Maßnahmen gelten als Standard bei Folgefragen (Menschen, Zeitpunkt etc.: 4, 6-8, 10-11, 13-14, 16-19, 21-23), falls der Pb in der Antwort keine spezifischen Ursachen/Auswirkungen/Maßnahmen mehr nennt.
- Alles, was mit El Niño zu tun hat, wird ausschließlich mit der Kategorie El Niño codiert (nicht mit Natürliche Ursachen)
- Änderungen von Meeresströmungen (z.B. Golfstrom) werden am besten mit Sonstige Phänomene codiert, nicht aber als Ursachen oder gar Auswirkungen von Klimaänderungen.
- *Differenzierung*: Meeresspiegelanstieg (Auswirkungen Natursphäre) vs. Überschwemmungen/Landverlust (Auswirkungen Anthroposphäre): Meeresspiegelanstieg eng auslegen und nur im Zusammenhang mit Meer codieren; Hochwasser, hohe Wasserstände etc. fallen unter Überschwemmungen (näher dran an der Betroffenheit von Menschen)

- *Differenzierung*: Stürme (als Auswirkung) werden nicht als Sturmfluten, sondern als Wetteränderungen codiert (Stürme sind nicht identisch mit Sturmfluten!)
- *Differenzierung*: Technik allgemein vs. Eigenes Verhalten allgemein
  - wenn eher Technikentwicklung angesprochen ist: Technik
  - wenn der Einsatz vorhandener Technik z.B. im Haushalt angesprochen ist: Eigenes Verhalten
- *Differenzierung*: Verhaltenslenkung vs. Wertewandel  
Verhaltenslenkung meint ein aktives Eingreifen (z.B. Versuche der Bewusstseinsveränderung), während Wertewandel lediglich den nicht unmittelbar beeinflussbaren Wandel meint (z.B. Bewusstseinswandel).
- *Differenzierung*: Politische Maßnahmen vs. Verhaltenslenkung
  - wenn eine konkrete Maßnahme (mit Verhaltensbezug) genannt ist: Verhaltenslenkung
  - wenn allgemein von Politik, Verboten, Maßnahmen die Rede ist: Politische Maßnahmen
- *Differenzierung*: Eigenes Verhalten: Verkehr bzw. Eigenes Verhalten allgemein:  
"eigenes Verhalten" bedeutet Veränderung des eigenen Verhaltens von irgendwelchen Leuten (z.B. weniger Autofahren), muss aber keinen Bezug zum Pb haben
- Irrelevantes immer nur dann verwenden, wenn überhaupt kein (auch kein vom Pb angenommener, subjektiver) Klimabezug vorliegt, wenn also das Gesagte nicht einmal durch den Pb selbst mit Klimaänderungen in Verbindung gebracht wird und somit weder tatsächlich noch in der Vorstellung des Pb damit zusammenhängt.

### ***Inhalte: Qualifizierung***

- Bitte nicht zu sparsam mit dieser Kategorienklasse umgehen, sondern regelmäßig zumindest "in Betracht ziehen"  
(Negierungen, Abschwächungen, Zweifel, Unsicherheit etc. der genannten Inhalte; insbesondere z.B. bei Pb, die alles Gesagte sofort wieder "zurücknehmen")
- Die korrekte Codierung als Negierung kann sinnentscheidend sein!
- In allen Kategorienklassen stehen generell positiv formulierte Kategorien. Negierungen jeglicher Art werden ausschließlich mit Hilfe der Kategorien Negierung bzw. Negierung (nicht können) codiert (auch z.B. die Negierung von Zeiten, v.a. Fragen 8/19: "nicht", "noch nicht").  
*Beispiel*: "Sturmfluten sind nicht häufiger": "Sturmfluten" + "Negierung" + "Gegenwart"
- Negierung von Maßnahmen (Inhalte):
  - Negierung (wenn Pb z.B. keine Maßnahmen für erforderlich hält)
  - Negierung (nicht können) (wenn Pb z.B. in seiner Rolle keine Maßnahmen ergreifen kann)

### ***Menschen***

- Bezug zu Klimaänderungen beachten!  
(Verursacher - Betroffene - Maßnahmenträger)  
Bezug zu Inhaltskodierung (1. Ebene) beachten!  
(Verursacher - Betroffene - Maßnahmenträger von [Inhalt])
- Zwingende (!) Bezüge zwischen Inhalten und Menschen:
  - Inhalt "Ursache" → Menschen "Akteure/Maßnahmenträger" (Verursacher)
  - Inhalt "Phänomene" → Menschen "Akteure/M." oder Betroffene (*beides möglich*)
  - Inhalt "Auswirkungen" → Menschen "Betroffene"
  - Inhalt "Maßnahmen" → Menschen "Akteure/Maßnahmenträger (Maßnahmenträger)"
- Fremdenverkehr: Anbieter beinhaltet auch z.B. Kurverwaltungen und Fremdenverkehrsvereine

- Man-/wir-Aussagen werden in der Regel mit Die Menschen/Gesellschaft codiert (es sei denn, Pb spricht von sich selbst im Plural oder als "man"; dann Gesprächspartner)  
Auch Passiv-Konstruktionen (z.B. "Es sollten Verbote erlassen werden") gelten als "man"-Aussagen ("Man sollte Verbote erlassen").
- Alle/jeder ist "stärker" als das pauschale "Die Menschen/Gesellschaft" ("man, wir") und meint jeden einzelnen.  
Wenn in einer Quotation beides vorkommt: "Alle/jeder" codieren.
- Gesprächspartner beinhaltet sowohl den Privatmenschen als auch seine Rolle und muss zusätzlich noch durch Selbstbezug bzw. Rollenbezug konkretisiert werden.
- Gruppen von Menschen mit Bezug zu Orts-Codes (z.B. "Alle Küstenbewohner", "alle Sylter", "die Sylter") werden durch entsprechende Kombinationen codiert und nicht z.B. als Sonstige Betroffene (hier z.B.: Alle/jeder + Küstenländer/Regionen, Alle/jeder + Sylt, Die Menschen/Gesellschaft + Sylt)

### **Selbst-/Rollenbezug**

- "Reihenfolge": Kein Selbst-/Rollenbezug < Selbstbezug < Rollenbezug  
- Rollenbezug: Zu Beginn der Codierung eines Gesprächs Rolle des Pb einprägen!  
- Rollenbezug schließt Selbstbezug mit ein, muss aber eindeutig erkennbar sein
- Rollenbezug ist nur dann gegeben, wenn der Pb aus der von uns festgelegten Rolle/Position (z.B. Kunst und Kultur) argumentiert (Gruppenzugehörigkeit). Geht der Pb auf andere Rollen ein (z.B. Fahrradverleih), trifft nur Selbstbezug zu.
- Ich-Aussagen an sich ("Ich denke", "Ich stelle mir vor...") sind alleine noch *keine* Hinweise auf einen Selbst- und/oder Rollenbezug!  
Dazu sollte in der Regel mehr eigene Aktion bzw. Betroffenheit des Pb geäußert werden (Akteur, Betroffener, eigene Erlebnisse). Dazu zählt auch z.B. geäußertes Interesse an der entsprechenden Thematik (Beschäftigung mit dem Thema: sich informieren, Bücher lesen, entsprechende Fernsehsendungen anschauen, in die Antarktis reisen).

### **Zeitpunkt**

- Standardkategorie: Keine Zeitpunkt-Aussage
- Bitte um Zurückhaltung! - Relevante Zeitpunkt-Nennungen tauchen i.a. eher selten auf.  
Wenn, dann bitte nichts hineininterpretieren, ggf. lieber einen allgemeine(re)n Code nehmen (z.B. Zukunft).
- Zeitpunkte werden häufig bereits durch die Fragestellung impliziert (im Sinne von zu erwartenden Zeitpunkt-Aussagen), z.B.: 8/19 "bereits Auswirkungen?" → Gegenwart; 5/6/7 bzw. 15/16/17/18 (alle Auswirkungs-Fragen) → Zukunft.  
Daher unbedingt vor Codierung einer Antwort die zugehörige Frage lesen! Sie stellt den zeitlichen (und natürlich auch inhaltlichen) Kontext dar, innerhalb dessen die Antwort erfolgt (und codiert werden muss).
- Gegenwart ist reserviert für Quotations, in denen eindeutig und explizit auf die Gegenwart Bezug genommen wird (z.B. "Auswirkungen sind derzeit schon spürbar" oder "Es sollte sofort etwas getan werden"). Ganz normales Sprechen im Präsens erfordert diesen Code nicht (dann Keine Zeitpunkt-Aussage).  
Gegenwart-Codierungen müssen also "begründet werden" (nicht jeder Präsens-Gebrauch ist in unserem Sinne "Gegenwart"), während man sich für Vergangenheit bzw. Zukunft bereits an der Zeiten-Verwendung orientieren kann (z.B. "wird stattfinden", "ist schon passiert").

- Vergangenheit meint in der Vergangenheit abgeschlossene Akte. Wenn etwas in der Vergangenheit begonnen hat, der Pb sich aber auf den aktuellen Zustand als Ergebnis bezieht (v.a. Perfekt-Aussagen, z.B. "Sturmfluten haben zugenommen"), dann ist das nicht als Vergangenheit zu codieren (aber auch nicht zwangsläufig als Gegenwart).  
Auch "unmittelbare Vergangenheit" gilt nicht als Vergangenheit, sondern als Gegenwart (z.B.: "Ich war vor zwei Jahren in der Antarktis. Dort schmelzen die Gletscher.")
- Zeit-Aussagen wie "schleichend" und "ständig" werden mit Immer codiert, nicht jedoch Aussagen, nach denen etwas z.B. "jederzeit passieren kann" (= keine Zeitpunkt-Aussage)

### *Orte*

- Im ersten Teil der Interviews (1-11) gilt als Standardkategorie Keine Orts-Aussage (Abweichungen davon, v.a. wenn sie Sylt betreffen, müssen natürlich codiert werden!)  
Im zweiten Teil (12-25) gilt dagegen Sylt als Standard (auch wenn Sylt lediglich in der Frage des Interviewers angesprochen wird oder sogar nicht einmal dort, wie meist in den Fragen 14, 18 und 23)
- In Fragen 1-11 (Allgemeiner Teil) meint "hier" als Ortsangabe in der Regel Deutschland und nicht Sylt (es sei denn, der Pb bezieht sich explizit auf Sylt).

## Interview II – Codiererübereinstimmung (Kontrolldurchgänge)

Codierer	E/F	E/F	E/F	E/F	E/F	A/B	A/B	A/B	A/B	D/G	E/G	E/G				
PD	6	68	13	22	63	36	5	66	11	28	18	49				
													<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
<b>Inhalte</b>	<b>0.77</b>	<b>0.62</b>	<b>0.61</b>	<b>0.69</b>	<b>0.66</b>	<b>0.61</b>	<b>0.71</b>	<b>0.77</b>	<b>0.75</b>	<b>0.55</b>	<b>0.61</b>	<b>0.52</b>	<b>0.66</b>	<b>0.09</b>	<b>0.52</b>	<b>0.77</b>
<b>Konzepte (Mittelwert)</b>	<b>0.61</b>	<b>0.61</b>	<b>0.58</b>	<b>0.68</b>	<b>0.61</b>	<b>0.56</b>	<b>0.57</b>	<b>0.72</b>	<b>0.74</b>	<b>0.52</b>	<b>0.56</b>	<b>0.52</b>	<b>0.61</b>	<b>0.13</b>	<b>0.40</b>	<b>0.78</b>
Qualifizierungen	0.43	0.66	0.47	0.63	0.61	0.24	0.46	0.64	0.67	0.19	0.32	0.29	0.47	0.17	0.19	0.67
Menschen	0.65	0.68	0.70	0.58	0.42	0.60	0.58	0.83	0.70	0.41	0.49	0.69	0.61	0.12	0.41	0.83
Selbst-/Rollenbezüge	0.56	0.56	0.60	0.78	0.47	0.70	0.86	0.83	0.84	0.64	0.55	0.55	0.66	0.14	0.47	0.86
Zeiträume	0.54	0.40	0.40	0.54	0.64	0.51	0.32	0.55	0.65	0.59	0.53	0.43	0.51	0.10	0.32	0.65
Orte	0.87	0.77	0.72	0.87	0.92	0.73	0.61	0.76	0.85	0.77	0.91	0.64	0.79	0.10	0.61	0.92

Anmerkungen. Cohen's  $\kappa$ . A, B, D, E, F, G: Codierer (4 Paare).