

DER EINFLUSS DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS AUF NACHHALTIGKEITS- ASPEKTE IN EINER KÜSTENREGION

Eine diskursanalytische Betrachtung der Verschränkung zweier
Diskurse und die Entwicklung eines dynamischen
Simulationsmodells als Beitrag zur post-normal Science

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften
im Fachbereich Geowissenschaften der Universität Hamburg vorgelegt
von

Nico Stelljes

Als Dissertation angenommen vom Fachbereich Geowissenschaften der Universität
Hamburg

aufgrund der Gutachten von

Prof. Dr. Beate M.W. Ratter

und Dr. Andreas Kannen

Disputation am 31. Januar 2012, Hamburg

Prof. Dr. Jürgen Oßenbrügge

Leiter des Fachbereichs Geowissenschaften

Danksagung

Folgenden Personen möchte ich von ganzem Herzen meinen Dank aussprechen. Ohne deren Hilfe, Unterstützung, Zeit, Diskussionsfreude, mühseliges Korrigieren meiner Tipfehler, Aufmunterungen, Vertrauen, gute Ratschläge und Zusammenarbeit hätte diese Arbeit nie entstehen können. Danke.

Prof. Dr. Beate M.W. Ratter

Dr. Andreas Kannen

Dr. Dennis Bray

Malte Busch

Daniela Siedschlag

Marcus Lange

Cilli Sobiech

Kira Gee

Christian Fischer

Martin Lange

Neele Werner

Kai Lehmann

Henner Schwiebert

Frauke Jacobsen

Mirjam Kleinadel

Meiner Familie, meinen Freunden und meinen Kollegen in Geesthacht

Besonderer Dank gilt allen *Experten* in Nordfriesland und Hamburg, die so konstruktiv und wohlwollend auf meine Fragen eingegangen sind.

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts *Zukunft Küste - Coastal Futures* entstanden und hätte darüber hinaus ohne die Unterstützung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht nicht verwirklicht werden können.

Kurzbeschreibung

Nachhaltigkeit und demografischer Wandel sind in Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit sehr präsenste Schlagworte. So unterschiedlich sie auf den ersten Blick scheinen mögen, bei beiden Themen wird der Umgang mit dem gesellschaftlichen Wandel betrachtet. Nachhaltigkeit wird dabei als normative Leitidee für die zukünftige Entwicklung verstanden, während der demografische Wandel den gesellschaftlichen Wandel aufgrund der sich ändernden Bevölkerungsstrukturen beschreibt. Die Grundlage der Arbeit ist eine diskursanalytische Betrachtung der beiden Diskurse über Nachhaltigkeit und demografischen Wandel. Die Analyse zeigt, dass eine Verschränkung beider Diskurse nur in begrenzter Form stattfindet. Eine These der Arbeit lautet, dass die Zusammenführung der beiden Diskurse eine entscheidende Verbesserung für den Umgang mit dem gesellschaftlichen Wandel darstellt.

Im zweiten Abschnitt der Arbeit wird eine Möglichkeit dieser Zusammenführung demonstriert. Es wird ein dynamisches Simulationsmodell zur Unterstützung von planerischen Entscheidungen entwickelt. Für die theoretische Fundierung wird auf die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz zur *post-normal Science* Bezug genommen. Als Beispielregion wurde Nordfriesland ausgewählt, das als (periphere) Küstenregion in besonderer Weise von den Auswirkungen des demografischen Wandels betroffen ist. Mit dem Modell soll den lokalen und regionalen Entscheidungsträgern in der Region ein Werkzeug an die Hand gegeben werden, mit dem die möglichen Auswirkungen des demografischen Wandels auf bestimmte Nachhaltigkeitsaspekte visualisiert und anschließend diskutiert werden können. Ziel der Modellierung ist nicht die Prognose einer wahrscheinlichen Zukunft, sondern die Veranschaulichung möglicher Ergebnisse, die sich als Produkt unterschiedlicher Entscheidungen des Anwenders ergeben würden. Eine solche Visualisierung und der Austausch über die unterschiedlichen Ergebnisse können einen fruchtbaren Diskussionsprozess anregen und dieser Diskussionsprozess hilft, die Qualität der Entscheidungsfindung zu verbessern.

Summary

Sustainability and demographic change are very topical themes not only in politics and science, but also in civil society. While they may seem dissimilar at first glance the challenge of social change is paramount in both areas. In this respect, sustainability is understood as a normative guiding principle for future development, while the demographic transition describes social changes in terms of changing population structures. The dissertation is based on a discourse-analysis examination of the sustainability and demographic change discourse. The analysis shows that a somewhat limited cross-over of both discourses is taking place in the scientific literature. A hypothesis of this study is that merging the two discourses would provide a significant improvement for dealing with social change.

In the second section of the study a possibility of this merging is demonstrated. A dynamic simulation model is being developed to support planning decisions. For the theoretical validation of this study, reference is made to the works of Funtowicz and Ravetz and their ideas on post-normal science. Particular, North Friesland has been chosen as a sample region, which in a particular way is affected as coastal region by effects of demographic change. This model provides a tool for local and regional decision makers in the region to visualize possible impacts of demographic change on certain aspects of sustainability as a lead in to further discussions. The aim of the model is not to predict what is likely to happen in the future, but rather to illustrate possible outcomes which could result from different scenarios developed by the users of the model. Such a visualization and the exchange of different outcomes may stimulate a fruitful discussion process and in turn may help to improve the quality of decision making.

Inhalt

Danksagung.....	iii
Kurzbeschreibung	iv
Summary	v
Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xi
Abkürzungsverzeichnis	xii
1 Einleitung	1
2 Theorien und Methoden	6
2.1 Theorie und Methodik der Diskursanalyse	6
2.1.1 Diskurstheorie	6
2.1.2 Diskursanalyse	8
2.1.2.1. Verschiedene Ansätze der Diskursforschung.....	8
2.1.2.2. Definitionen diskurstheoretisch relevanter Begriffe	10
2.1.2.3. Die Methodologie der Wissenssoziologischen Diskursanalyse.....	15
2.1.2.4. Die Methodologie der Dispositivanalyse	19
2.1.3 Untersuchungsdesign Diskursanalyse	24
2.2 Post-normal Science	26
2.3 Theorie und Methodik der Modellierung	31
2.3.1 Theorie des Modellierens.....	32
2.3.2 Schritte im Modellbildungsprozess.....	34
2.3.2.1. Entwicklung des Modellkonzepts	34
2.3.2.2. Entwicklung des Simulationsmodells.....	35
2.3.2.3. Simulation des Systemverhaltens	40
2.3.2.4. Validierung oder Gültigkeitsprüfung des Modells	40
2.3.3 Untersuchungsdesign Modellierung.....	41
3 Diskursanalyse	43
3.1 Einleitung	43
3.2 Diskurs des demografischen Wandels	43
3.2.1 Einleitung in den Diskurs des demografischen Wandels	44
3.2.1.1. Historische Einbettung.....	45
3.2.1.2. Aktueller Forschungsstand	47
3.2.1.3. Akteure des Diskurses.....	48
3.2.2 Ursachen des demografischen Wandels	50
3.2.2.1. Fertilität	50
3.2.2.2. Mortalität.....	52
3.2.2.3. Migration	53
3.2.3 Konsequenzen aus dem demografischen Wandel	55
3.2.3.1. Soziale Sicherungssysteme (Renten-, Pflege- und Krankenkassen).....	55
3.2.3.2. Politische und planerische Ebene	58
3.2.3.3. Wirtschaftliche Konsequenzen	61
3.2.3.4. Bildung	64

3.2.3.5. Bürgerschaftliches Engagement	66
3.2.3.6. Generationelles Miteinander und Wandel der Lebensformen	67
3.2.3.7. Alter(n)	70
3.2.4 Vorschläge zur Problemlösung	74
3.2.4.1. Gesellschaftliche Ebene	74
3.2.4.2. Institutionelle, planerische und politische Ebene	76
3.2.4.3. Problemlösung zwischen Anpassung und Gegensteuern	80
3.2.5 Die normative Komponente des demografischen Wandels	82
3.2.6 Verschiedene Diskursstränge	84
3.2.6.1. Ursprungsdiskurs (<i>der alarmistische Diskurs</i>)	84
3.2.6.2. Problemlösungsdiskurs (<i>der aktionistische Diskurs</i>)	89
3.2.6.3. Optimistischer Diskurs (<i>der Chancen Diskurs</i>)	90
3.2.6.4. Gegendiskurs (<i>der gender-kritische Diskurs</i>)	92
3.2.6.5. Einordnung der Diskursstränge im Diskursfeld <i>demografischer Wandel</i>	99
3.2.7 Überschreiten von Diskursgrenzen	101
3.2.7.1. Vom Spezial- zum Interdiskurs – und zurück	102
3.2.7.2. Vom Spezial- und Interdiskurs zum Elementardiskurs	105
3.2.8 Die zwei Dimensionen des Verständnisses vom demografischen Wandel	106
3.2.8.1. Demografische Krise	108
3.2.8.2. Gesellschaftlicher Wandel	111
3.2.9 Die Einbettung des demografischen Wandels im Dispositiv	115
3.2.9.1. Sozialer Wandel	116
3.2.9.2. Diskursformation	116
3.2.9.3. Nicht-diskursive Praktiken	116
3.2.9.4. Subjektivierung/Subjektivierung	118
3.2.9.5. Objektivationen	126
3.2.9.6. Intendierte/nicht-intendierte (Neben-)Folgen	127
3.2.10 Demografischer Wandel als Post-normale Situation	128
3.2.11 Zwischenfazit	131
3.3 Nachhaltigkeitsdiskurs	132
3.3.1 Historische Einbettung	132
3.3.2 Aktueller Forschungsstand	133
3.3.2.1. Kontroversen bezüglich Begriff und Kritik	134
3.3.3 Definition(en) von Nachhaltigkeit	137
3.3.3.1. Dimensionen von Nachhaltigkeit	137
3.3.3.2. Normative Begründung – Generationengerechtigkeit	141
3.3.3.3. Definition in der vorliegenden Arbeit	142
3.3.4 Diskursanalytische Betrachtung des Nachhaltigkeitsdiskurses	143
3.3.5 Nachhaltigkeit in verschiedenen Diskurssträngen	144
3.3.6 Vom Spezial- zum Interdiskurs	144
3.4 Gemeinsamkeiten und Differenzen der Begriffe	146
3.4.1 Differenzen	146
3.4.2 Gemeinsamkeiten	148
3.4.3 Generationengerechtigkeit	149
3.4.4 Zusammenführung vom demografischen Wandel und Nachhaltigkeit	152
3.5 Wie wird der jeweils andere Diskurs betrachtet	153
3.5.1 Nachhaltigkeit im Diskurs des demografischen Wandels	153
3.5.1.1. Direkter Zusammenhang zwischen demografischem Wandel und Nachhaltigkeit	154
3.5.1.2. Der Bezug zur Nachhaltigkeit bei bestimmten Problemfeldern	158

3.5.1.3. Kein Bezug zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel	160
3.5.1.4. Der Aspekt der <i>Nicht-Nachhaltigkeit</i>	163
3.5.2 Der demografische Wandel im Nachhaltigkeitsdiskurs.....	163
3.5.2.1. Direkte Verbindung zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel	164
3.5.2.2. Verbindung von Nachhaltigkeitsaspekten und Aspekten aus dem Wandel	165
3.5.2.3. Keine Thematisierung des demografischen Wandels	167
3.5.2.4. Der Unterschied zwischen Wissenschafts- und Administrationsdiskurs	168
3.5.2.5. Die Fokussierung auf die erste Dimension des Wandels	171
3.5.3 Exkurs: Die Verschränkung von Ökologie und Demografie.....	172
3.5.4 Zusammenführung der unterschiedlichen Betrachtungsweisen	174
3.6 Empfehlungen für beide Diskurse	175
3.6.1 Verschiebung der Diskursgrenzen	175
3.6.2 Gleichrangige Betrachtung der beiden Dimensionen des demografischen Wandels.....	176
3.6.3 Nachhaltigkeitsdiskurs übersieht das Potenzial gesellschaftlicher Veränderung	176
3.7 Zusammenfassung der Diskursanalyse.....	177
4 Modellierung.....	180
4.1 Einleitung	180
4.2 Fallbeispiel: Ländlicher Raum und der Kreis Nordfriesland	181
4.2.1 Ländlicher Raum	181
4.2.2 Ländlicher Raum und demografischer Wandel	183
4.2.3 Nordfriesland	185
4.2.3.1. Allgemeine Beschreibung Nordfrieslands.....	185
4.2.3.2. Ländlicher Küstenraum und demografischer Wandel	187
4.2.3.3. Modellvorhaben ‚Region schafft Zukunft‘	188
4.3 Das Modell DeWaNaKü	189
4.3.1 Modellkonzept	190
4.3.1.1. Transdisziplinäre Modellierung	190
4.3.1.2. Zusammenhang von demografischem Wandel und Nachhaltigkeit im Modell	192
4.3.2 Das Simulationsmodell.....	196
4.3.2.1. Submodell <i>Bevölkerung</i>	197
4.3.2.2. Submodell ausländische Bevölkerung	198
4.3.2.3. Submodell <i>Bildung</i>	199
4.3.2.4. Submodell <i>soziale Sicherheit</i>	205
4.3.2.5. Submodell <i>Erwerbstätigkeit</i>	208
4.3.2.6. Submodell: <i>Wasserverbrauch</i>	210
4.3.2.7. Weitere Submodelle	211
4.3.3 Baseline-Szenario	214
4.3.3.1. Szenarioerstellung	215
4.3.3.2. Simulationsergebnisse	223
4.3.4 Szenario <i>Coastal Futures</i>	229
4.3.4.1. Szenario	229
4.3.4.2. Ergebnis	230
4.3.5 Validierung	231
4.3.5.1. Technische Validierung	232
4.3.5.2. Anwendungsgültigkeit	235
4.3.5.3. Zusammenführung der Validierung	244
4.4 Ausblick auf eine mögliche Anwendung	246

4.5	Zusammenführung von Diskursanalyse und Modellierung	248
5	Schlussbetrachtung	255
6	Literaturverzeichnis	264
7	Anhang.....	298
7.1	Modellierung Appendix.....	298
7.2	Interviewleitfragen.....	319
7.3	Interviewliste (anonymisiert).....	321

Abbildungsverzeichnis

Die Abbildungen beruhen auf eigenen Entwürfen und Daten, sofern keine weiteren Quellen angegeben sind.

Abb. 2.1:	Was ist der Diskurs? (Jäger 1999: 133).....	10
Abb. 2.2:	Diskursformation(en) (Bühmann und Schneider 2008: 94)	14
Abb. 2.3:	Das Dispositiv (Jäger 2001b: 107).....	20
Abb. 2.4:	Dimensionen der Dispositivanalyse (Bühmann & Schneider 2008: 94)	21
Abb. 2.5:	Grundstruktur eines dynamischen Modells	35
Abb. 2.6:	STELLA Komponenten.....	36
Abb. 2.7:	Grundstruktur eines Bevölkerungsmodells mit STELLA.....	36
Abb. 2.8:	Eingabefläche des <i>Converters</i>	37
Abb. 3.1:	Sterben die Deutschen aus? (Spiegel 13/1975)	46
Abb. 3.2:	Ausschnitt aus einer Werbeanzeige (Spiegel 9/2010: 47).....	62
Abb. 3.3:	Der letzte Deutsche (Spiegel 2/2004)	104
Abb. 3.4:	Jung im Kopf (Spiegel Special 8/2006).....	104
Abb. 3.5:	Dispositiv demografischer Wandel (nach Bühmann & Schneider 2008: 132)	115
Abb. 3.6:	Diskursformation und Diskursstränge	131
Abb. 3.7:	Die Gleichberechtigung der drei ‚Säulen‘ im Nachhaltigkeitsverständnis als ‚magisches Dreieck‘ (Hagedorn et al. 2004: 9)	138
Abb. 3.8:	Sechs Teilsysteme der Anthroposphäre und deren Einteilung in Subsysteme (Bossel 1999: 18).	140
Abb. 3.9:	Die demografische Entwicklung als Auslöser von (gesellschaftlichen) Veränderungen (Klingholz et al. 2006: 21).....	157
Abb. 4.1:	Ämterstruktur Nordfriesland (Kreis Nordfriesland 2009: 7).....	185
Abb. 4.2:	Systemkategorien <i>Demografischer Wandel</i> und <i>Nachhaltigkeit</i>	194
Abb. 4.3:	Modellkonzept	196
Abb. 4.4:	Bevölkerung-Submodell (Ausschnitt).....	198
Abb. 4.5:	Schulreform.....	199

Abb. 4.6: Berechnung der Zahl der Schulabbrecher	200
Abb. 4.7: Bildungsausgaben Grundschule.....	201
Abb. 4.8: Lehrer-Schüler Relation Grundschule.....	202
Abb. 4.9: Pflegemodell	206
Abb. 4.10: Submodell – Rente.....	208
Abb. 4.11: Startseite <i>DeWaNaKü</i>	215
Abb. 4.12: <i>Slider</i>	216
Abb. 4.13: Gebundene <i>Slider</i>	216
Abb. 4.14: Grafisches Eingabeelement	216
Abb. 4.15: List input device (LID).....	216
Abb. 4.16: Szenario Bevölkerung	217
Abb. 4.17: Veränderung der Langlebigkeit.....	218
Abb. 4.18: Lehrer-Schüler Relation.....	219
Abb. 4.19: Bildungsausgaben.....	219
Abb. 4.20: Anteil Ausländische Schüler in Schulformen.....	219
Abb. 4.21: Szenario Soziale Sicherung	220
Abb. 4.22: Veränderung in Zahl der Arbeitsplätze in verschiedenen Altersklassen.....	221
Abb. 4.23: Herkunft der Arbeitskräfte.....	222
Abb. 4.24: Szenario: gewerblicher Wasserverbrauch	223
Abb. 4.25: Szenario: Veränderung im Wasserverbrauch	223
Abb. 4.26: Entwicklung im Baseline-Szenario.....	224
Abb. 4.27: Ergebnis Bevölkerungsentwicklung	224
Abb. 4.28: Ergebnis Schulabgänger	227
Abb. 4.29: Ergebnis Differenz von Einnahmen und Ausgaben der Rente in Mrd. Euro	228
Abb. 4.30: Ergebnis gesamter Wasserverbrauch im Kreis Nordfriesland	229
Abb. 4.31: Verteilung der Arbeitskräfte	230
Abb. 4.32: Entwicklung der Bevölkerung beim Hohmeyer Szenario.....	231
Abb. 5.1: Die Vorstellung vom jeweils anderen Diskurs	257

Tabellenverzeichnis

Die Tabellen beruhen auf eigenen Zusammenstellungen, sofern keine weiteren Quellen angegeben sind.

Tab. 3.1: Akteure im Diskursfeld Demografischer Wandel	49
Tab. 3.2: Metaphern im alarmistischen Diskurs	85
Tab. 3.3: Beispiele aus dem alarmistischen Diskursstrang	88
Tab. 3.4: Beispiele aus dem aktionistischen Diskursstrang	89
Tab. 3.5: Beispiele aus dem optimistischen Diskursstrang	92
Tab. 3.6: Beispiele aus dem kritischen Diskursstrang.....	93
Tab. 3.7: Nachhaltigkeit in Texten aus dem demografischen Literaturkorpus	160
Tab. 4.1: Zahlenspiegel Nordfriesland, Stand: 30.6.2008 (Kreis Nordfriesland 2009)	186
Tab. 4.2: Validierung: Bevölkerungsvorausberechnung.....	234
Tab. 4.3: Validierung: Natürliche Bevölkerungsbewegungen	235
Literaturbox 1: Auswahl von Modellierungsbeispielen mit STELLA.....	38
Literaturbox 2: Diskursanalytische Arbeiten zur Nachhaltigkeit.....	143
Literaturbox 3: Demografietexte ohne Nachhaltigkeitsbezug	162
Literaturbox 4: Nachhaltigkeitstexte ohne Bezug zum demografischen Wandel	167
Literaturbox 5: Texte zu Ökologie und Demografie	173

Abkürzungsverzeichnis

AG	Arbeitsgemeinschaft
ALLBUS	Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften
BiB	Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BmFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
CDA	Critical discourse analysis
DA	Discourse analysis
DGD	Deutsche Gesellschaft für Demographie
DW	Demografischer Wandel
GRV	Gesetzliche Rentenversicherung
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
NF	Nordfriesland
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
TFR	Total Fertility Rate
WZB	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

Angegeben werden nur (fach-)spezifische Abkürzungen, die sich dem Leser nicht selbsterschließen. Von der Aufzählung allgemein gebräuchlicher Abkürzungen wird abgesehen.

1 Einleitung

„There ain't nothing beyond truth“ (Songs:Ohia 2000: Back on Top)

Problemstellung und Zielsetzung

Gesellschaftliche Entwicklungen führen zur Notwendigkeit, Planungsprozesse an diese Veränderungen anzupassen. Die Anpassungsprozesse müssen anhand abgestimmter Leitlinien vollzogen werden. Im Bereich der Raumordnung wurde die aktuellste Richtschnur als Reaktion auf die gesellschaftlichen Entwicklungen im Jahr 2006 von der Ministerkonferenz für Raumordnung beschlossen. In dieser wird als „Leitvorstellung der Raumordnung von Bund und Ländern [...] eine nachhaltige Raumentwicklung“ (BMVBS 2006: 3) formuliert. Diese soll „die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang“ bringen und zu „einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung“ (ebd.: 3) führen.

Die Globalisierung, die europäische Integration und der demografische Wandel wurden in der Konferenz als entscheidende gesellschaftspolitische Herausforderungen genannt (ebd.). Die Gestaltungsmöglichkeiten seitens der Politik und Administration, auf diese Herausforderungen zu reagieren, sind durch die enger werdenden finanziellen Handlungsspielräume und die Tendenz zur Liberalisierung geprägt. Nach Spangenberg (2007: 3) hat die „Raumordnungspolitik [...] erkannt, dass der demografische Wandel eine zentrale Herausforderung für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung im gesamten Bundesgebiet ist.“ Der Wandel wird sich in der Veränderung der Zahl und Struktur der Bevölkerung ausdrücken. Zwar sind „die Fakten des demographischen Wandels“ (Müller 2007: 12) gut bekannt, die Konsequenzen für die jeweiligen Planungsräume sind jedoch nicht einfach zu bestimmen. Durch die Veränderungen in den Fertilitäts-, Sterbe- und Migrationsraten verändert sich die Struktur der Bevölkerung, sodass im Allgemeinen von Alterung und Schrumpfung gesprochen wird. Jedoch werden diese Entwicklungen nicht in allen Regionen gleich ablaufen, gerade hinsichtlich der peripheren Räume wird der Wandel als eine große Herausforderung betrachtet (Küpper 2010).

Für die peripheren Räume wird aus raumplanerischer Sicht der demografische Wandel im Hinblick auf die „Erbringung und Sicherung der Daseinsvorsorge“ (BMVBS 2010: 11) diskutiert. Zur öffentlichen Daseinsvorsorge gehören „Leistungen, die der Versorgung mit Energie, Wasser, Telekommunikation, öffentlichem Nah- und Fernverkehr, Post, Abfall und Abwasserentsorgung dienen. Im sozialen Bereich werden Kulturangebote, Gesundheitsdienste, Kinderbetreuung, Schulausbildung und Altenpflege zur Daseinsvorsorge gerechnet“ (BMVBS 2010: 13).

Die Förderung der ländlichen Räume stellt nach Crosta et al. (2006) die Politik vor zahlreiche Herausforderungen. Hierbei zeigt sich, dass neue Arbeitsmethoden notwendig werden. Die bisherigen *defensiven* Ansätze sowie die Fokussierung auf Sektoren und Subventionen gelten als überholt (ebd.: 3). Die Berücksichtigung der endogenen Potenziale und die Möglichkeiten der Einbeziehung von lokalen Akteursnetzwerken werden dagegen als notwendig für die Bearbeitung des Wandels bewertet (vgl. Scholich & Wendelin 2004).

Kooperative Planung nennt Knieling (2003) diese Form der Planung, in die verschiedene Akteure auf unterschiedliche Art in den Planungsprozess involviert werden. Im weitesten Sinne können darunter auch transdisziplinäre Arbeiten verstanden werden, wobei unter transdisziplinär die Einbeziehung von wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Akteuren verstanden wird. Transdisziplinarität ist ein entscheidendes Merkmal von post-normaler Wissenschaft. Diese Wissenschaftstheorie geht auf die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz (1991; 1992) zurück und fordert einen neuen wissenschaftlichen Umgang mit Situationen, welche die Autoren als *post-normal* bezeichnen.

Auch in Bezug auf den demografischen Wandel – so zeigt zumindest die Studie von Spangenberg (2007) – wird auf regionalplanerischer Ebene Gebrauch von informellen und kooperativen Strategien gemacht, jedoch besteht auch Bedarf an neuen Konzepten und Methoden, wie diese Strategien noch besser implementiert werden können.

Eine Möglichkeit hierfür kann eine transdisziplinäre Modellierung sein. Darunter ist ein Modellierungsansatz zu verstehen, in dessen Konstruktion und/oder Anwendung unterschiedliche Akteure involviert werden. Das Modell soll dabei als Werkzeug verstanden werden, das mit dem Ziel entwickelt wird, unterschiedliche Anwender mithilfe von Szenarien in einen Diskussionsprozess über mögliche Zukünfte zu involvieren.

Jedoch merkt Knieling (2003: 476) an, dass kooperative Planung und damit auch die transdisziplinäre Modellierung „kein Selbstzweck an sich [sind]¹, sondern ein Modus, um Probleme wirksamer bearbeiten zu können.“ Es ist daher notwendig, diese Planung an einem inhaltlichen Ziel auszurichten. Das entwickelte Modell soll daher nicht allein als Konzept eines transdisziplinären Werkzeugs verstanden werden, sondern soll inhaltlich die Verbindung von Nachhaltigkeit (als Leitprinzip der Raumplanung) und demografischem Wandel (als große Herausforderung der Raumplanung) offenlegen.

Gleichzeitig ist diese Arbeit im Bereich der angewandten Geografie angesiedelt. Küpper (2010: 195) bewertet den Wandel als bedeutsames Thema für die Geografie und vertritt die These, „dass die Geographie wegen ihrer raumdifferenzierenden Perspektive und ihrer im Vergleich zu anderen Fächern langen Tradition der Beschäftigung mit Fragen der Bevölkerungsentwicklung und den sich daraus ergebenden inhaltlichen und methodischen Kompetenzen besonders in der Lage sein müsste, die Komplexität des räumlich differenzierten demographischen Wandels zu erfassen, zu erklären und hinsichtlich der Folgen zu bewerten.“

Ziel dieser im Bereich der angewandten Geografie angesiedelten Arbeit ist es daher, ein Werkzeug zu kreieren, das im Sinne der Transdisziplinarität auf regional- und raumplanerischer Ebene die Problematik des Umgangs mit dem demografischen Wandel beleuchtet.

¹ Die eckigen Klammern bedeuten an dieser Stelle und im Folgenden: verändert durch den Autoren.

Aus den einleitenden Worten lässt sich der Rahmen der Arbeit abstecken. Für die Struktur der Arbeit können fünf Thesen aufgestellt werden, die als Leitfaden der Arbeit zu verstehen sind:

These 1: Post-normale Situationen, in diesem Fall bezogen auf raumplanerische Situationen, erfordern einen neuen Umgang bei der wissenschaftlichen Problembearbeitung.

These 2: Der demografische Wandel kann als ein solches planerisches, post-normales Problem bezeichnet werden.

These 3: Ein dynamisches Simulationsmodell kann als transdisziplinäres Werkzeug einen Beitrag zur post-normalen Wissenschaft bieten.

These 4: Für die inhaltliche Ausrichtung des Modells wird das Zusammenwirken zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel ins Zentrum gestellt, da Nachhaltigkeit als Leitbild für die Raumordnung und der demografische Wandel als Herausforderung für die Raumplanung bezeichnet werden.

These 5: Generationengerechtigkeit ist das verbindende Element von Nachhaltigkeit und demografischem Wandel. Es sollte daher davon ausgegangen werden, dass Nachhaltigkeit und demografischer Wandel im jeweilig anderen Diskursfeld thematisiert werden.

Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit bietet einen Beitrag zur Regional- und Raumplanung. Ausgangslage ist dabei der demografische Wandel, der als eine Herausforderung in der Raumplanung bezeichnet wird (Spangenberg 2007: 3). Ziel der Arbeit ist die Erstellung eines Werkzeugs, das einen neuen Umgang mit dem Problem des demografischen Wandels ermöglicht. Da das Leitbild für die Raumentwicklung nach einem Beschluss der Ministerkonferenz für Raumordnung (BMVBS 2006) die Nachhaltigkeit ist, soll das Werkzeug die Themen *demografischer Wandel*² und *Nachhaltigkeit* miteinander verknüpfen.

Aus dieser Zielstellung ergibt sich folgender Aufbau der vorliegenden Arbeit: Sie kann inhaltlich in zwei Abschnitte untergliedert werden, die sich inhaltlich und methodisch voneinander unterscheiden. In Kapitel 3. wird eine diskursanalytische Betrachtung der Diskurse Nachhaltigkeit und demografischer Wandel durchgeführt. In Kapitel 4. wird die Entwicklung eines transdisziplinären Werkzeugs zur Unterstützung von Entscheidungen beschrieben. Vorab werden in Kapitel 2. die in dieser Arbeit verwendeten Methoden und Theorien beschrieben. Diese umfassen Ausführungen zur Diskursanalyse, Modellierung und post-normalen Wissenschaft.

Für die diskursanalytische Arbeit wird zunächst ausführlich der Diskurs um den demografischen Wandel skizziert und analysiert. Hierzu werden die wesentlichen

² Obwohl es sich beim demografischem Wandel um ein Begriffspaar handelt, wird im weiteren Verlauf der Arbeit zur besseren Lesbarkeit von einem Begriff oder einem Thema gesprochen.

Diskursstränge herausgearbeitet. Von einer eigenen diskursanalytischen Beschreibung des Nachhaltigkeitsdiskurses kann aufgrund der existierenden diskursanalytischen Arbeiten abgesehen werden. Die diskursanalytischen Betrachtungen liefern die Grundlage, um das diskursive Verhältnis von demografischem Wandel zu Nachhaltigkeit (und umgekehrt) zu bestimmen. Gleichzeitig zeigt die detaillierte Beschreibung des demografischen Wandels, dass dieses Phänomen als eine post-normale Situation im Sinne von Funtowicz und Ravetz (1991, 1993) beschrieben werden kann. Aus den Arbeiten der Autoren kann gefolgert werden, dass für post-normale Situationen ein neuer wissenschaftlicher Umgang mit diesen Situationen nötig ist.

Ausführungen zum demografischen Wandel zeigen (vgl. Bauer 2009; Gans & Schmitz-Veltin 2005 oder Mai & Schlömer 2007), dass gerade in ländlichen Räumen der Wandel eine besondere Herausforderung darstellt. Daher ist es sinnvoll, diese Arbeit, die einen Beitrag zur angewandten Geografie und der Raumplanung liefern soll, in einem ländlichen Raum zu verorten. Jedoch sind ländliche Räume nicht als homogen zu betrachten, sondern sie haben unterschiedlichste Ausprägungen. Das gewählte Fallbeispiel, der Kreis Nordfriesland in Schleswig-Holstein, hat als Besonderheit eine Küstenlinie, die neben dieser räumlichen Besonderheit auch Auswirkungen auf soziale und damit auf demografische Aspekte aufzeigt.

Für den Küstenraum Nordfriesland sind unterschiedliche Szenarien denkbar, wie sich die Region in Zukunft entwickeln könnte. Denkbar wären weitere Entwicklungen in Richtung Tourismusraum oder Industrieraum. Unsicher ist jedoch, wie wahrscheinlich solche Szenarien sind. Eine Aufgabe der Wissenschaft – auch im Sinne der post-normalen Wissenschaft – ist es, Werkzeuge bereitzustellen, wie mit der Unsicherheit in Zusammenarbeit mit möglichen Betroffenen und Entscheidungsträgern umgegangen werden kann.

Ein mögliches Werkzeug kann ein dynamisches Simulationsmodell sein, wenn es beispielsweise einen Diskussionsprozess über die Entwicklungsmöglichkeiten der Region bei den unterschiedlichen Interessenvertretern initiiert. Für die Idee der Involvierung der unterschiedlichen Akteure in einem Diskussionsprozess mithilfe eines Modells wird der Begriff der transdisziplinären Modellierung kreiert. Das in Kapitel 4. besprochene Modell ist ein solches transdisziplinäres Modell, da es unterschiedliche Akteure mithilfe einer Szenarioerstellung in einen Diskussionsprozess über denkbare Entwicklungen im Kreis Nordfriesland involvieren kann. Mithilfe von unterschiedlichen Submodellen (zum Beispiel zur Bevölkerung, sozialen Sicherung, Bildung oder zum Wasserverbrauch) wird ein Bild des Kreises nachgezeichnet, dessen Entwicklung von den Anwendern mithilfe von Szenarien beeinflusst werden kann. Ein daraus sich entwickelnder Diskussionsprozess kann dabei helfen, die *reale* Entscheidungsfindung in Bezug auf demografische oder Nachhaltigkeitsthemen zu verbessern. Abschließender Aspekt dieses Abschnitts ist die Validierung des Modells. Hierbei wird der Modellzweck mit dem tatsächlichen Modell abgeglichen. Dabei ist die technische Überprüfung der Modellfunktionen von Wichtigkeit, entscheidender ist jedoch die Überprüfung, ob das Modell als transdisziplinäres Modell

funktionieren könnte. Zur Überprüfung dieser Frage wurden im Kreis Nordfriesland Interviews mit potenziellen Anwendern³ geführt, um deren Meinung zu dieser Idee und deren Umsetzung zu hören.

Im abschließenden Kapitel 5. werden die aufgestellten Thesen diskutiert und eine zusammenfassende Synthese geliefert.

³ Der Verfasser ist sich der Bedeutung der Verwendung der weiblichen Form in der Sprache bewusst, verzichtet in der vorliegenden Arbeit jedoch zu Gunsten des Leseflusses auf deren Gebrauch und somit sind, sofern nicht explizit gekennzeichnet, stets beide Geschlechter gemeint.

2 Theorien und Methoden

„You raise up your head
And you ask, ‘Is this where it is?’
And somebody points to you and says
‘It’s his’
And you say, ‘What’s mine?’
And somebody else says, ‘Where what is?’
And you say, ‘Oh my God
Am I here all alone?’” (Bob Dylan 1965: *Ballad of a Thin Man*)

2.1 Theorie und Methodik der Diskursanalyse

„Der Diskurs ist kaum mehr als die Spiegelung einer Wahrheit, die vor ihren eigenen Augen entsteht. Alles kann schließlich die Form des Diskurses annehmen, es lässt sich alles sagen und der Diskurs lässt sich zu allem sagen, weil alle Dinge ihren Sinn manifestiert und ausgetauscht haben und wieder in die stille Innerlichkeit des Selbstbewusstseins zurückkehren können.“ (Michel Foucault 1991: 32)

2.1.1 Diskurstheorie

Jede Wahrnehmung, jedes Empfinden, jedes Handeln werden durch geformtes Wissen vermittelt. Dieses Wissen beruht dabei nicht ausschließlich auf den kognitiven Fähigkeiten eines Individuums, sondern ist auch auf „gesellschaftlich hergestellte symbolische Systeme“ (Keller 2001: 113) zurückzuführen. Dabei werden den materiellen wie immateriellen Dingen Bedeutungen zugewiesen und so *die* Welt konstruiert. Auch der Raum, in dem sich alles Weltliche abspielt, ist damit nicht (mehr) als „objektiv und quasi-natürlich gegeben vorauszusetzen“ (Glasze & Matissek 2009: 7)⁴. Es kann nach Bauriedl (2009: 220) für eine sozialwissenschaftliche Betrachtung keinen Raum an sich geben, „der unbeeinflusst von Gesellschaftsverhältnissen ist.“ Wenn im Fallbeispiel vom *peripheren Raum Nordfriesland* gesprochen wird, so umfasst dieses nicht nur den physischen Raum, sondern impliziert auch soziale Bedeutungszuweisungen. Menschliches Handeln, verstanden als wissensgeleitete Handlungen, ist in unterschiedlichsten Raumstrukturen verortet. In gewisser Weise kann dann von einer interdependenten Beziehung zwischen der Handlung und dem Raum ausgegangen werden. Handeln erfolgt nicht nur innerhalb eines Raumes, Handeln erfolgt nach Keller (2001) auch immer sinnorientiert. Dieser mit der Handlung „verbundene Sinn ist zugleich ein sozialer, ist objektivierte Bedeutung, die als gesellschaftliches Wissen beschrieben werden kann“ (ebd.: 116f.). In der Diskursforschung wird versucht, solche Methoden zu entwickeln, mit denen diese Handlungspraktiken sowie die Bedeutungsproduktionen und deren Folgen analysiert werden können.

Mit Dingers (2003: 148) Worten stellt eine Diskurstheorie „eine *postmoderne Ontologie* dar, da sie Aussagen darüber [macht], wie sich Diskurse konstituieren, was ihre Elemente ausmacht, wie ihre interne Struktur aufgebaut ist, aus welchen Prozessen sie bestehen und

⁴ Für den Zusammenhang zwischen Diskurs und Raum siehe das Sammelwerk von Glasze und Matissek (2009)

durch welche Dynamiken sie bedingt sind.“ Findet eine Methodologisierung der Theorie statt, wird in der Literatur von einer Diskursanalyse gesprochen. Dabei wird betont, dass darunter keine standardisierte Forschungsmethode, sondern eine „*Forschungsperspektive*“ (Keller 2004: 8) zu verstehen ist, dessen tatsächliche Methoden immer an den Forschungsfragen ausgerichtet werden müssen. Keller (2008) versteht die Diskursforschung im Sinne der qualitativen hermeneutisch-interpretativen Forschungsperspektive.

Als wesentlicher Begründer dieser Thematik wird Michel Foucault angesehen, auf den sich zumindest im deutschsprachigen Raum generell die diskursforschenden Wissenschaftler berufen. Foucault (1990: 170) definiert in einem seiner bedeutendsten Werke zur Diskursforschung („Archäologie des Wissens“) den Begriff Diskurs wie folgt:

„Diskurs wird man eine Menge von Aussagen nennen, insoweit sie zur selben diskursiven Formation gehören. [...] Er wird durch eine begrenzte Zahl von Aussagen konstituiert, für die man eine Menge von Existenzbedingungen definieren kann.“

Das foucaultsche Diskursverständnis zielt „als ‚überindividuelle Strukturierung‘ auf institutionalisierte, somit geregelte, auf Dauer gestellte diskursive Praktiken in verschiedenen, als zentral erachteten gesellschaftlichen Praxisfeldern und Handlungsbereichen“ (Bührmann & Schneider 2008: 25) ab.

Nach Foucault *funktionieren* Diskurse nach bestimmten Regeln. Es sind Aussagen, die „nach demselben Muster oder Regelsystem gebildet worden sind, deswegen ein- und demselben Diskurs zugerechnet werden können und ihre Gegenstände konstituieren“ (Keller 2004: 44). Diskurse sind Praktiken der (Be-)Deutungsproduktion und der Wirklichkeitskonstitution. In Diskursen wird *Wahrheit* (re-)produziert, wobei Wahrheit im Sinne des „*geltenden Wissens über die Wirklichkeit*“ (Bührmann & Schneider 2008: 26) verstanden wird. Diese Wahrheit ist dabei keine objektive Abbildung der Realität, sondern ein „historisch kontingentes Ergebnis von Wissenspolitiken“ (Keller 2008: 139). Wahrheit ist aus diskurstheoretischer Sicht „der Effekt diskursiver Praktiken, mithin also nichts anderes als das Resultat aus machtvollen Wahrheitsspielen und dahinter stehenden Wissenspolitiken“ (ebd.: 27).

„Die Wahrheit ist von dieser Welt; in dieser Welt wird sie aufgrund vielfältiger Zwänge produziert, verfügt sie über geregelte Machtwirkungen. Jede Gesellschaft hat ihre eigene Ordnung der Wahrheit, ihre ‚allgemeine Politik‘ der Wahrheit: d.h. sie akzeptiert bestimmte Diskurse, die sie als wahre Diskurse funktionieren läßt; es gibt Mechanismen und Instanzen, die eine Unterscheidung von wahren und falschen Aussagen ermöglichen und den Modus festlegen, in dem die einen oder anderen sanktioniert werden; es gibt einen Status für jene, die darüber zu befinden haben, was wahr ist und was nicht.“ (Foucault 1978: 51)

Die Wahrheit wird nach Foucaults Worten also produziert und ist mitnichten etwas *Gegebenes* und dieses Gegebene, das als *Wahrheit* bezeichnet wird, entsteht aufgrund bestimmter Machtstrukturen. Es entspannt sich eine Differenz zwischen dem Sagbaren und dem Unsagbaren. Indem geregelt ist, was und wie gesprochen wird und damit auch, was als wahr und was als falsch erkannt wird, produzieren und formen Diskurse die Gegenstände, Objekte und Subjekte, von denen sie sprechen (vgl. Foucault 1990).

2.1.2 Diskursanalyse

Diskursanalysen können als Forschungsprogramm oder Forschungsperspektive bezeichnet werden und stellen keine spezifische Methode dar. Der Forschungsgegenstand – ein Diskurs (oder Dispositiv) – ist ein vom Forschenden entworfenes Konstrukt. Die Abgrenzung der Diskurse ist wiederum ein zu begründendes Konstrukt, dessen Grenzziehung von der Forschungsfrage abhängig ist. Da keine fixierte Methodologie für die Diskursforschung festzulegen ist, haben sich im Laufe der Zeit sehr unterschiedliche Strömungen der Diskursforschung herausgebildet, die im Folgenden kurz skizziert werden sollen. Im zweiten Abschnitt dieses Kapitels werden dann die für alle Strömungen der Diskursforschung essentiellen Begriffe beschrieben. Abschließend werden zwei Strömungen der Diskursforschung, die für den weiteren Forschungsprozess relevant sind, detailliert betrachtet. In Abschnitt 2.1.2.3. wird die Wissenssoziologische Diskursanalyse diskutiert, die hauptsächlich auf den Arbeiten von Keller (2004; 2008) beruht. Anschließend wird die Dispositivanalyse vorgestellt, für deren Entwicklung die Arbeiten von Bühmann und Schneider (2008) essentiell sind. Beide diskursanalytischen Ansätze werden in ihrer methodologischen Ausrichtung ausführlicher dargestellt, da die Beantwortung der diskursanalytischen Fragestellung Elemente aus beiden Betrachtungsweisen aufgreift.

2.1.2.1. Verschiedene Ansätze der Diskursforschung

Eine Aufgabe des Diskursforschenden ist es, Diskurse „als Praktiken zu behandeln, die systematisch die Gegenstände bilden, von denen sie sprechen. Zwar bestehen diese Diskurse aus Zeichen; aber sie benutzen diese Zeichen für mehr als nur Bezeichnung der Sachen. Dieses mehr macht sie irreduzibel auf das Sprechen und die Sprache. Dieses mehr muß man ans Licht bringen und beschreiben“ (Foucault 1990: 74). Um dieser Aufgabe, dieses *mehr* zu beleuchten, gerecht zu werden, haben sich unterschiedliche Methoden der Diskursanalyse herausgebildet, die sich nach Keller (2008: 109) durch „disziplinspezifische Forschungsinteressen“ unterscheiden.

Beispielsweise kann der Sammelbegriff ‚discourse analysis‘ (DA) (vgl. ebd.) genannt werden, innerhalb dessen Arbeiten thematisch als eine Art qualitative ‚Sprachgebrauchsforschung‘ oder ‚empirische Gesprächsforschung‘ bezeichnet werden können. Eine weitere, eher sprachwissenschaftlich orientierte Strömung der Diskursforschung ist die ‚korpusbasierte Diskursforschung‘, in der durch Analyse statistischer Zusammenhänge Aussagen über Regelmäßigkeit und Transformation von Sprache getätigt werden. Diese beiden Strömungen, die der linguistisch orientierten Diskursforschung zuzuschreiben sind, stehen in gewisser Distanz zu den „*poststrukturalistisch-diskurstheoretischen Perspektiven*“ (ebd.: 109), die stark durch Foucault geprägt sind. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich „nicht auf Sprachphänomene und sprachwissenschaftliche Fragestellungen, sondern auf die gesellschaftlichen Wissensregime und Bedeutungs-Ordnungen richten“ (ebd.: 119f.). Zu nennen ist die ‚Critical Discourse Analysis‘ (CDA), die hauptsächlich durch Norman Fairclough und Ruth Wodak geprägt ist. Eine Analyse von Sprachereignissen soll „im Hinblick auf ihren Produktions- und Rezeptionsprozess und dessen Kontexteinbettung, auf Form, Bedeutung, strategischen Sprachgebrauch, Vokabular usw.“ (Keller 2004: 29) durchgeführt werden. Siegfried Jäger hat, ausgehend von der CDA, den Ansatz der

‚Kritischen Diskursanalyse‘ entwickelt, der neben Foucault auf den Arbeiten von Jürgen Link basiert. Die Kritische Diskursanalyse thematisiert dabei sprachliche Texte und untersucht den Hintergrund und das Wirken der Texte. Diskurse werden dabei von Jäger (1999: 158) als „*Flüsse von sozialen Wissensvorräten durch die Zeit*“ verstanden. Nach Keller (2004: 33) erweiterte Jäger im Laufe der Zeit die textbasierte Analyse um Elemente der ‚Dispositivanalyse‘.

Marten Hajer entwickelte in den 1990er Jahren seine ‚Argumentative Diskursanalyse‘, in der politische Problemlagen diskursanalytisch betrachtet werden (vgl. Hajer 2010). Für die Machtentfaltung bestimmter gesellschaftspolitischer Themen ist nach Hajer (ebd.: 227) die Bildung von „*Diskurs-Koalitionen*“ entscheidend, die verschiedene Akteure in dem Versuch vereint, gemeinsam bestimmte (politische) (Be-)Deutungen zu etablieren.

Keller (1998; 2004 und 2008) erarbeitete eine Diskursforschung, die er ‚Wissenssoziologische Diskursanalyse‘ nannte und die zur Aufgabe hat, „gesellschaftliche Praktiken und Prozesse der kommunikativen Konstruktion, Stabilisierung und Transformation symbolischer Ordnungen sowie deren Folgen“ (Keller 2004: 57) zu untersuchen. Keller (ebd.: 55) geht es darum, „Prozesse der sozialen Konstruktion, Objektivation, Kommunikation und Legitimation von Sinn-, d.h. Deutungs- und Handlungsstrukturen auf der Ebene von Institutionen, Organisationen bzw. sozialen (kollektiven) Akteuren zu rekonstruieren und die gesellschaftlichen Wirkungen dieser Prozesse zu analysieren.“ Er versteht dabei Diskurse als analytisch abgrenzbare Ensembles von Praktiken und Bedeutungszuschreibungen. Neben Foucault, Giddens und Bourdieu beruft sich Keller vor allem auf die Arbeiten von Berger und Luckmann, die ‚gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit‘. Berger und Luckmann (1980) haben darin eine Theorie der gesellschaftlichen Wissensproduktion, -objektivation, -zirkulation und -aneignung formuliert. Keller (2008: 185) stützt sich auf die von Berger und Luckmann erarbeiteten Beiträge zur Ebene der kollektiven Wissensvorräte und überführt deren Ideen „der ‚kommunikativen‘ Konstruktion der Wirklichkeit in denjenigen der *diskursiven Konstruktion*“ und bestimmt dadurch den Untersuchungsgegenstand einer wissenssoziologischen Diskursanalyse:

„Die Wissenssoziologische Diskursanalyse beschäftigt sich mit Prozessen und Praktiken der Produktion und Zirkulation von Wissen auf der Ebene der institutionellen Felder (wie bspw. Wissenschaften, Öffentlichkeit) der Gegenwartsgesellschaften. Diskurse werden dabei als analytisch abgrenzbare Ensembles von Praktiken und Bedeutungszuschreibungen verstanden. [...] So bildet [...] die Untersuchung der semantischen und symbolischen Gehalte von diskursiv prozessierten Wissens- und Deutungsbeständen in mehr oder weniger weit historisch synchron und diachron ausgreifenden Analysen den Kern [...] der *Wissenssoziologischen Diskursanalyse*.“ (Keller 2004: 59)

Belina und Dzudzek (2009), Nonhoff (2010), Dingler (2003) oder Glasze und Mattisek (2009) stützen sich in ihren diskursanalytischen Veröffentlichungen neben Foucault hauptsächlich auf die Arbeiten von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe (1991), deren Arbeiten von Keller (2004: 52) als ‚Postmarxistische Diskurstheorie‘ zusammengefasst werden. Sie entwickelten eine allgemeine „Sozialtheorie der Konstruktion von individuellen und kollektiven Identitäten“ (ebd.: 52). Wesentlich für die aktuellen Diskursarbeiten ist ihre Auseinandersetzung mit dem Hegemoniebegriff (vgl. Laclau & Mouffe 1991), aus dem sich beispielsweise die Hegemonialanalyse entwickelt hat. In dieser geht es hauptsächlich um die Frage, „wie

hegemoniale Prozesse funktionieren“ (Nonhoff 2010: 301). Aus diskurswissenschaftlicher Sicht handelt es sich bei dem Hegemoniebegriff um „eine Vorherrschaft einer Denkungsart, eines Paradigmas oder [...] einer diskursiven Formierung“ (ebd.: 308).

Ausgehend von den Arbeiten von Jäger und Link, entwickelten Bührmann und Schneider (2008) das Konzept einer Dispositivanalyse. Diese kann als Erweiterung einer Diskursanalyse angesehen werden. Dispositive sind dabei „als *Ensembles* zu verstehen, welche *Diskurse, Praktiken, Institutionen, Gegenstände und Subjekte* als Akteure als Individuen und/oder Kollektive, als Handelnde oder ‚Erleidende‘ umfassen“ (Bührmann & Schneider 2008: 68). Als übergeordnetes Ziel nennen die Autoren (ebd.: 154) die Erforschung von „Macht/Wissen-Relationen in ihren sozialen Auswirkungen, aber auch ihren Anlässen.“ Das Dispositiv umfasst also diskursive sowie nicht-diskursive Praktiken und auf das Zusammenspiel zwischen beiden wird in der Dispositivanalyse der Fokus gerichtet.

Auf die Arbeiten zur Wissenssoziologischen Diskursanalyse und der Dispositivanalyse wird im Folgenden detailliert einzugehen sein, bieten sie doch methodische Werkzeuge zur Beantwortung der diskursanalytischen Fragestellung.

2.1.2.2. Definitionen diskurstheoretisch relevanter Begriffe

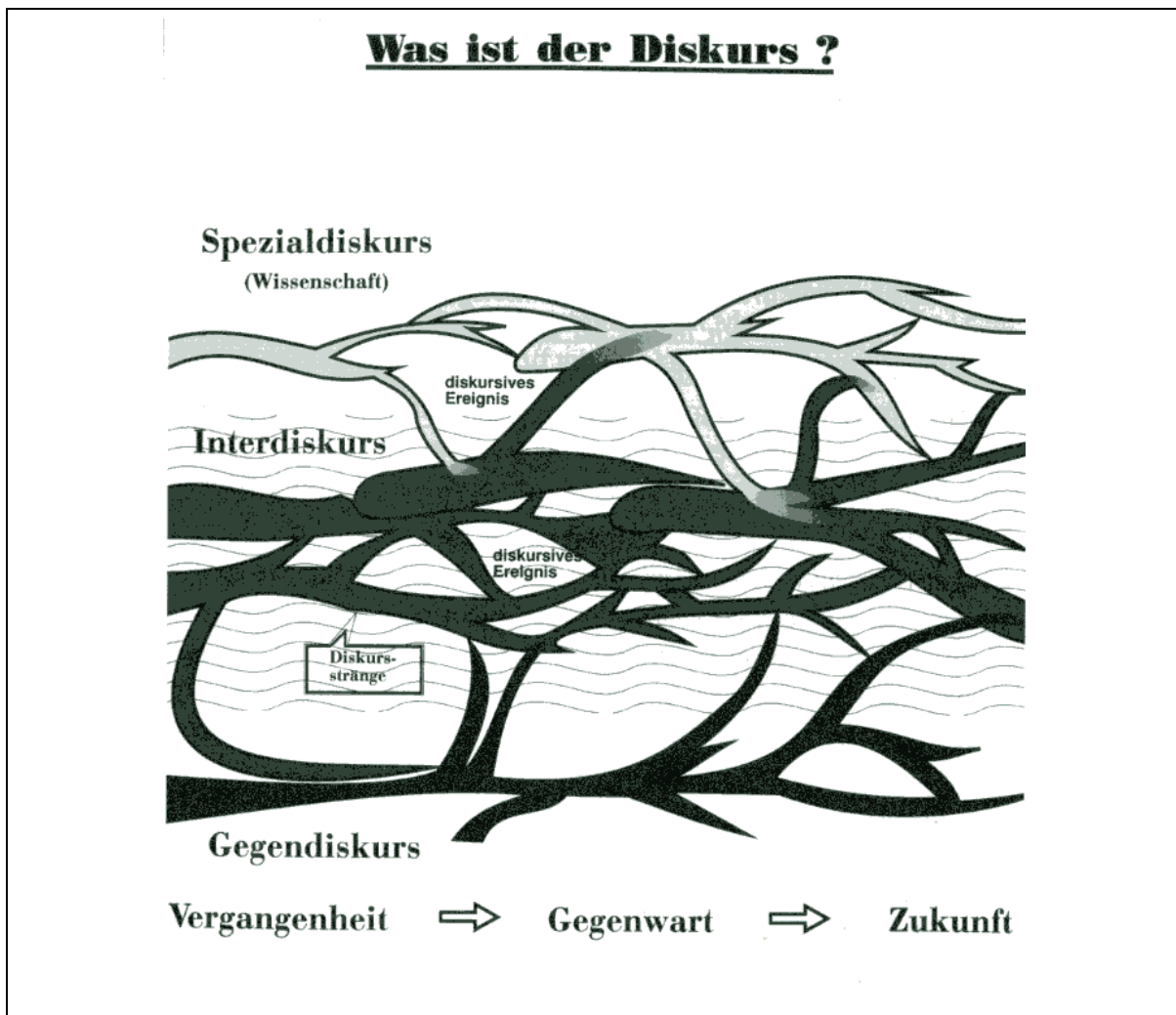


Abb. 2.1: Was ist der Diskurs? (Jäger 1999: 133)

Eine schematische Betrachtung des Begriffs *Diskurs* liefert Jäger (1999: 133; vgl. Abb. 2.1). Hier werden anschaulich die unterschiedlichen Diskursstränge und Diskursstrangverschränkungen in der zeitlichen Betrachtung dargestellt. Die in der Abbildung eingeführten und weiteren, für die Diskursforschung elementaren Begriffe werden im fortlaufenden Kapitel erläutert.

Hegemonie

Eine besondere Betrachtung des Hegemoniekonzepts innerhalb einer diskursanalytischen Betrachtung findet sich in der sogenannten ‚critical discourse analysis‘ (CDA), als deren hauptsächliche Vertreter Ruth Wodak und Norman Fairclough zu nennen sind (vgl. Wodak & Meyer 2001). Hegemonie bezeichnet zunächst generell Herrschaft, Macht und Meinungsführerschaft in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen beziehungsweise in der gesamten Gesellschaft. Nach Keller (2008: 156) „geht das Hegemoniekonzept nicht von einer völligen, sondern immer nur von einer mehr oder weniger partiellen und zeitlich begrenzten Vormachtstellung aus“ und „Hegemonie bezeichnet mithin einen letztlich prekären, nur auf Zeit stabilen Zustand in einem Feld beständiger Kämpfe um die hegemoniale Position.“

Ein hegemonialer Diskurs zeichnet sich demnach durch die Vorherrschaft gegenüber anderen Diskursen (marginalisierten Diskursen) aus, die aufgrund von Machtstrukturen exkludiert werden (vgl. Dingler 2003). Anstelle von marginalisierten Diskursen spricht Jäger (1999) von ‚Gegendiskursen‘.

In den unterschiedlichen Diskursformationen hat die Macht eine unterschiedliche Ausprägung. Für die Deutungshoheit in wissenschaftlichen Diskursen ist das *veröffentlichte* Wort ein wichtiges Instrument. Je höher der *Impact-Faktor*⁵ einer wissenschaftlichen Zeitschrift, je höher die Auflagenzahl bei Monografien und je häufiger der Text in anderen Texten zitiert wird, desto *wichtiger* wird die Veröffentlichung und damit das Gewicht der Deutungshoheit. Bestimmte Autoren avancieren mit ihren Veröffentlichungen zu Protagonisten eines Diskursfeldes. Wird das wissenschaftliche Diskursfeld politikwirksam und erlangt es öffentliche Aufmerksamkeit, treten die hegemonialen Strukturen deutlicher in den Vordergrund. Dingler (2003: 180) spricht dabei von einer „unausweichlichen Auseinandersetzung um die Vorherrschaft einer diskursiven Ausprägung gegenüber anderen.“ Der Diskurs um den (anthropogen verursachten) Klimawandel ist ein gutes Beispiel, wie zwei konträre Meinungen versuchen, im ‚diskursiven Kampf‘ Deutungshoheit zu erlangen (vgl. Weingart et al. 2008; Viehöver 2010).

Diskurs als Spielfeld – Diskursfeld

Diskursfelder gleichen *Spielfeldern*, in denen nach bestimmten *Spielregeln* agiert wird. In wissenschaftlichen Diskursfeldern gibt es bestimmte Regeln, an die sich Akteure, möchten

⁵ Der Impact-Faktor einer wissenschaftlichen Zeitschrift beschreibt einen Wert, der sich aus der Anzahl der Zitationen der publizierten Artikel, dividiert durch die Anzahl der publizierten Artikel der letzten zwei Jahre, errechnet. Obwohl dieser Wert generell als wissenschaftliches Wertkriterium anerkannt ist, finden sich auch kritische Stimmen (vgl. Lehl 1999; Håkansson 2005).

sie an diesem Feld partizipieren, zu halten haben. Ein wesentliches Merkmal wissenschaftlicher Texte ist die Erkenntnisvermittlung (Fix et al. 2002). Wissenschaftliche Texte zeichnen sich durch Stilelemente, wie Abstraktheit, Objektivität, Sachlichkeit und/oder Klarheit, aus (ebd.: 76f.). Auch innerhalb der Wissenschaft gibt es unterschiedliche Spielregeln, so ist zum Beispiel die *richtige* Zitierweise von der Disziplin abhängig. Nur wer sich an diese *Spielregeln* hält, wird von den anderen Akteuren des Feldes akzeptiert. Grundsätzlich gilt: Jedes Diskursfeld hat seine eigenen Regeln, die nicht immer objektiv und leicht verständlich sein müssen. Wie diese entstanden sind und wer sie aufgestellt hat, ist nicht immer leicht nachvollziehbar. Hierbei handelt es sich aber nicht nur um formale Gesichtspunkte, sondern es können auch die *Spielregeln* festgelegt werden, was diskutierbar ist und was als unantastbar gilt. Es werden Regeln zur ‚Ausschließung‘ aufgestellt, in der nicht „jeder beliebige über alles beliebige reden kann“ (Foucault 1991: 11). Verschieben sich diese Grenzen, findet oftmals eine ausgeprägte und manchmal emotionsgeladene Diskussion statt⁶.

Keller (2004: 64) definiert das Diskursfeld als „Arena, in der verschiedene Diskurse um die Konstitution bzw. Definition eines Phänomens wetteifern.“ Jäger (1999: 130) nennt diesen Bereich das ‚Sagbarkeitsfeld‘, das „durch direkte Verbote und Einschränkungen, Anspielungen, Implikate, explizite Tabuisierungen aber auch durch Konventionen, Verinnerlichungen, Bewußtseinsregulierungen etc. eingeengt oder auch zu überschreiten versucht werden“ kann.

Diskursive Praxis

Die diskursive Praxis ist als die Gesamtheit aller diskursiven Praktiken zu verstehen. Foucault (1990: 171) definiert die diskursive Praxis als „eine Gesamtheit von anonymen, historischen, stets im Raum und in der Zeit determinierten Regeln, die in einer gegebenen Epoche und für eine gegebene soziale, ökonomische, geographische oder sprachliche Umgebung die Wirkungsbedingungen der Aussagefunktion definiert haben.“ Keller (2004: 64) definiert diskursive Praktiken als „Formen der Aussageproduktion“, die sich als eine Möglichkeit textförmig materialisieren können.

Nicht-diskursive Praxis

Keller (2004: 64) versteht unter der nicht-diskursiven Praxis „Formen des nicht-sprachlichen Handelns (z. B. Überwachen, Strafen, Hände waschen), die in bestimmten Fällen einem Diskurs zurechenbar sind (z. B. symbolische Gesten, Kleidungsstile in religiösen Diskursen), sich davon aber auch mehr oder weniger unabhängig und eigendynamisch entwickeln können.“

Für Bührmann und Schneider (2008: 100) befinden sich die nicht-diskursiven Praktiken „nicht per-se ‚außerhalb‘ von Diskursen“, sondern sie stehen in gewisser (gegenseitiger)

⁶ Als Beispiele können hier die politische Diskussion um Gentests an Embryonen, die Reaktionen der französischen Bevölkerung zu den Plänen der französischen Erhöhung des Renteneintrittsalters oder die Aussagen von Thilo Sarrazin zur Einwanderungspolitik im Jahr 2010 benannt werden.

Abhängigkeit und Beeinflussung vom Diskurs. Die Verhältnisklä rung von Diskursen ist eine wesentliche Zielsetzung in dispositiv-analytischen Arbeiten.

Diskursfragment, Diskursstrang, Diskursebene

Jäger (1999: 159) definiert ein Diskursfragment als einen „Text oder Textteil, der ein bestimmtes *Thema* behandelt.“ Dabei wird das Thema als inhaltlicher Kern einer Aussage angesehen, also als das, „*wovon die Rede ist*“ (ebd.: 159). Wichtig hierbei ist die Differenzierung zwischen Text und Diskursfragment, denn diese sind nach Jäger (ebd.: 159) nur in den seltensten Fällen identisch, vielmehr werden in der Regel in einem Text mehrere Diskursfragmente aufgegriffen. Ein Diskursstrang besteht aus „Diskursfragmenten gleichen Themas“, in historischer Sicht sind es thematisch „einheitliche Wissensflüsse durch die Zeit“ (ebd.: 160). Diskursebenen sind die *sozialen Orte*, „von denen aus jeweils ‚gesprochen‘ wird“ (ebd.: 163). Dabei können bestimmte Diskursebenen auf andere einwirken, sich auf sie beziehen, einander nutzen oder von anderen abhängig sein.

Diskursives Ereignis

Ein diskursives Ereignis ist der sich entfaltende Diskurs über ein reales Ereignis (Jäger 1999). Dieses ist entscheidend für den Verlauf der Diskurse beziehungsweise der Diskursstränge. Aufgrund dieser Ergebnisse verschränken sich Diskurse und bilden das ‚diskursive Gewimmel‘ oder resultieren im ‚Wuchern der Diskurse‘.

Dispositiv

Grundlage eines Diskurses ist das in ihm (re-)produzierte Wissen, das Grundlage für das Handeln und damit ebenfalls grundlegend für die „Gestaltung der Wirklichkeit“ (Jäger 2001a: 72) ist. Das Zusammenspiel zwischen der diskursiven Praxis, der nicht-diskursiven Praxis und den Sichtbarkeiten/Vergegenständlichungen nennt Foucault *Dispositiv*; es umfasst „Gesagtes ebenso wohl wie Ungesagtes“ (Foucault 1978: 119f.). Für Jäger (2001a: 75) ist Foucault zu der Überzeugung gekommen, dass „nicht die Rede/der Text/der Diskurs allein die Welt bewegt, und er *erfand* das Dispositiv, um damit seine historische und aktuelle Wirklichkeit angemessener deuten zu können.“ In Dispositiven verknüpfen sich nach Foucault (1978: 123) diskursive und nicht-diskursive Elemente zu „Strategien von Kräfteverhältnissen, die Typen von Wissen stützen und von diesen gestützt werden.“ Für Bührmann und Schneider (2008: 55), die entscheidend zur Entwicklung der Dispositivanalyse beigetragen haben, sind die Dispositive „folglich sowohl die – in diesem Sinne als machtvoll zu verstehenden – Effekte der diskursiv erzeugten und vermittelten Wissensordnungen auf die (nicht-diskursiven) Praktiken in den betreffenden Praxisfeldern wie auch die (Rück-)Wirkungen dieser Praktiken auf die diskursiven ‚Wahrheitsspiele‘, auf die Wissenspolitiken selbst gemeint, die als solche immer in eine historisch spezifische gesellschaftliche Situation eingebettet sind.“

Epistemologischer Bruch

Der Begriff ‚epistemologischer Bruch‘ findet vor allem in den Arbeiten von Rainer Diaz-Bone Verwendung, der diesen im Sinne von Gaston Bachelard versteht. Die tradierten Denkgewohnheiten hindern den Wissenschaftler im Allgemeinen daran, „sich von den Meinungen des Alltags zu lösen und sich zu entfalten“ (Diaz-Bone 2010: 185). Aufgabe des Bruches ist

es, eine De- beziehungsweise Rekonstruktion des Untersuchungsgegenstands zu ermöglichen. Es soll der gewohnte Blick sowohl im Hinblick auf das Forschungsobjekt als auch auf die eigenen Denkstrukturen verändert werden. Nach Bührmann und Schneider (2008: 86) geht es „um den systematischen Einbau des Zweifels: Zweifel in Bezug auf die ‚Vor-Urteile der Forschenden‘ auch in Bezug auf sich selbst, in Bezug auf die ‚Gewissheiten des Alltags‘ auch in den Wissenschaften und schließlich in Bezug auf ‚reduktionistische Erklärungen‘.“

Diskursformationen

Nach Keller (2004: 64) ist eine Diskursformation eine „Bezeichnung für einen abgrenzbaren Zusammenhang von Diskurs(en), Akteuren, Praktiken und Dispositiven (z. B. die moderne Reproduktionsmedizin)“, während Bührmann und Schneider (2008: 52, Fußnote) unter der Diskursformation diskursive Praktiken verstehen und das Dispositiv außerhalb der Diskursformation verorten beziehungsweise die Diskursformation als einen Teil des Dispositives verstehen. Sie (ebd.: 95) verstehen unter einer Diskursformation die spezifischen Diskurse (Spezial-, Inter- und Elementardiskurs) mit den damit einhergehenden diskursiven Praktiken (vgl. Abb. 2.2). Foucaults Verständnis von der Diskursformation liest sich wie folgt:

„In dem Fall, wo man in einer bestimmten Zahl von Aussagen ein ähnliches System der Streuung beschreiben könnte, in dem Fall, in dem man bei Objekten, den Typen der Äußerung, den Begriffen, den thematischen Entscheidungen eine Regelmäßigkeit (eine Ordnung, Korrelationen, Positionen und Abläufe, Transformationen) definieren könnte, wird man übereinstimmend sagen, daß man es mit einer *diskursiven Formation* zu tun hat [...]. Man wird Formationsregeln die Bedingungen nennen, denen die Elemente dieser Verteilung unterworfen sind (Gegenstände, Äußerungsmodalität, Begriffe, thematische Wahl). Die Formationsregeln sind Existenzbedingungen [...] in einer gegebenen diskursiven Verteilung.“ (Foucault 1990: 58)

Spezialdiskurs

Spezialdiskurse sind Diskurse innerhalb gesellschaftlicher Teilöffentlichkeiten, die bestimmte, abgrenzbare Formierungsregeln aufweisen. Die wissenschaftlichen Disziplinen können als einzelne Spezialdiskurse bezeichnet werden.

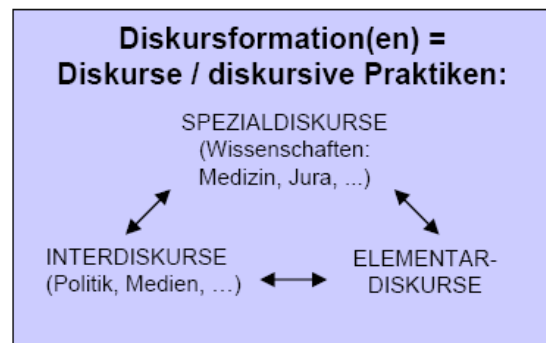


Abb. 2.2: Diskursformation(en) (Bührmann und Schneider 2008: 94)

Interdiskurs

Bei dem Interdiskurs handelt es sich nach Waldschmidt et al. (2007: Abs.16) „um einen wenig konturierten, eher (re-)integrierenden und komplexen Diskurstypus, der folgende Merkmale aufweist: Bedeutungsaufladung und Polyvalenz, unscharfe Grenzziehungen, Hybridität und Bildhaftigkeit.“ Interdiskurse *übersetzen* das Wissen aus dem Spezialdiskurs in einen eher alltagsweltlichen Zusammenhang. Eine Technik zur Wissensvermittlung ist beispielsweise die Verwendung von Metaphern und Kollektivsymbolen, die aufgrund ihrer Verständlichkeit, Mehrdeutigkeit und auch Widersprüchlichkeit sowohl diskursive Anknüpfungs- als auch Kritikpunkte bieten. Für Bührmann und Schneider (2008: 66) halten

Interdiskurse „subjektive Identifikationsangebote bereit und diffundieren so Wissen in die Alltagswelten der Subjekte.“

Elementardiskurs

Bührmann und Schneider (2008) verstehen unter dem Elementardiskurs den Diskurs im Alltag. Sie zitieren hierfür die Arbeiten von Waldschmidt et al. (2007: Abs. 31), die den Alltagsdiskurs „als die entscheidende gesellschaftliche Institution zur strukturellen Verkopplung von Subjekt, Wissen und Macht“ verstehen. In Bezug auf die Umgehensweise mit Subjekten registrieren die Autoren einen entscheidenden Unterschied zwischen dem Spezial- und dem Interdiskurs:

„Während der Erfahrungshorizont des Spezialdiskurses also entsubjektivierend ist, hat das Alltagswissen als subjektives Erfahrungswissen eine eigene Legitimationskraft: Dem Verweis auf eigene Erfahrungen – ob ‚am eigenen Leibe‘ oder als Erzählung ‚aus zweiter Hand‘ – wohnt im Alltagsdiskurs eine hohe Glaubwürdigkeit inne.“ (Waldschmidt et al. 2007: Abs. 34)

Die Autoren kritisieren (ebd.: Abs. 21), dass in der Diskursforschung die Betrachtung des Elementardiskurses „merkwürdig blass“ bleibt. So unterscheidet Keller (2004: 64) beispielsweise nicht stringent zwischen dem Inter- und dem Elementardiskurs, sondern spricht vom öffentlichen Diskurs, der einen „Diskurs mit allgemeiner Publikumsorientierung in der massenmedial vermittelten Öffentlichkeit“ verkörpert. Auch Jäger (1999) unterscheidet allein zwischen dem Spezialdiskurs und dem Interdiskurs, wobei der Interdiskurs all jene Diskursstränge darstellt, die nicht zum wissenschaftlichen Spezialdiskurs gezählt werden können.

Akteure

Bührmann und Schneider (2008: 51) differenzieren zwei Arten von Akteuren beziehungsweise sprechen von einem ‚doppelten Akteurskonzept‘, in dem die *Diskursakteure*, die direkt und aktiv am Diskursgeschehen beteiligt sind, von den Akteuren unterschieden werden, die „außerhalb“, aber in einem ‚irgendwie‘ gearteten [...] Verhältnis zum Diskursgeschehen positioniert sind.“ Keller (2004: 64) versteht demgegenüber die Akteure allein als die „Produzenten der Aussagen“ und als diejenigen, die einen Diskurs (re-)produzieren oder transformieren.

2.1.2.3. Die Methodologie der Wissenssoziologischen Diskursanalyse

Nach Keller (2001) richtet sich der Fokus bei Diskursanalysen nicht primär auf die Inhalte von Aussagen, sondern auf die Bedingungen, die darüber entscheiden, was an bestimmten Stellen gesagt wird – und was nicht. Es geht darum, eine Analyse der den einzelnen Aussageereignissen zugrunde liegenden Regeln vorzunehmen. Einzelne Aussageereignisse müssen dabei immer in dem erweiterten Rahmen des Bedeutungs- und Handlungskontextes betrachtet werden.

Die wissenssoziologische Diskursanalyse formuliert nach Keller (2001: 135) „zuerst einen Gegenstandsbereich und ein Untersuchungsprogramm, aber keine eigenständige Methode.“ Vielmehr nutzt Keller (ebd.: 135f.) die im Rahmen „des interpretativen Paradigmas bzw. der hermeneutischen Wissenssoziologie“ ausgearbeiteten Methoden zur Datenerhebung und Datenanalyse, die jedoch „nach Maßgabe ihrer Forschungsfragen“

herangezogen werden sollen. Keller (2001: 136) formuliert drei Stufen einer *wissenssoziologischen Diskursanalyse*:

1. Festlegung des zu untersuchenden Diskurses
2. Fixierung der Fragestellung
3. Erhebungs- und Auswertungsverfahren

Die ersten beiden Stufen stehen in Abhängigkeit zueinander: die Festlegung des Diskurses kann nicht ohne eine Fragestellung erfolgen und die Fragestellung kann nur durch die Kenntnis relevanter Diskurse fixiert werden. Diaz-Bone (2005: 179) weist darauf hin, dass eine Diskursanalyse keine „selbstgenügsame Zielsetzung“ ist, sondern dass Diskursanalysen unternommen werden, „um andere Explananda, die ursächlich mit diskursiven Praktiken, oder diskursiven Strukturen zusammenhängen, [...] zu erklären.“ Die diskursanalytische Fragestellung muss also in den Kontext anderer sozialwissenschaftlicher Fragestellungen eingebettet werden. In der vorliegenden Arbeit leistet die diskursanalytische Betrachtung einen Beitrag zur Verifizierung der in Kapitel 1 aufgestellten Thesen 4 und 5. Damit sind die Diskursfelder um *Nachhaltigkeit* und *demografischer Wandel* festgelegt.

Die dritte Stufe ergibt sich aus den ersten beiden und umfasst die eigentliche diskursanalytische Arbeit. Diese Stufe umfasst mehrere einzelne Arbeitsschritte, wobei grundlegend zwischen der Datenauswahl und der Datenanalyse unterschieden werden kann.

Für die Datenauswahl ist die vorherige Sondierung des Diskursfeldes unabdingbar. Dazu wird im klassischen Fall eine Literaturrecherche durchgeführt, aber auch Experteninterviews können in diesem Stadium der Forschung einen wichtigen Einblick in das Forschungsfeld vermitteln. Je nach Fragestellung kommen für die Diskursanalyse unterschiedlichste Datenformate in Betracht, hierbei spielt neben der Verfügbarkeit auch die Frage nach der Analysierbarkeit der Daten eine entscheidende Rolle. Die Formate können dabei sowohl Texte als auch audiovisuelle Daten oder Artefakte umfassen.

Im nächsten Schritt wird ein Datenkorpus zusammengetragen. Darunter versteht Keller (2004) das gesammelte Datenmaterial, das zur Analyse zusammengestellt wurde. Die Ausprägungen der Korpora richten sich nach der Untersuchungsfrage. Im vorliegenden Beispiel kann von einem Literaturkorpus gesprochen werden, da hauptsächlich ein Spezialdiskurs im Fokus steht und dieser hauptsächlich durch Veröffentlichungen erfasst wird.

Die Analyse der Daten kann schon vor der vollständigen Zusammenstellung des Datenkorpus beginnen, denn im Verlauf der Analyse kann es immer wieder als notwendig erachtet werden, das Korpus zu erweitern. Generell gilt die Literaturrecherche dann als abgeschlossen, wenn „zusätzliche Analysen keinen Erkenntnisgewinn über das Gesamtkorpus bzw. die daran gestellten Forschungsfragen mehr ergeben“ (Keller 2004: 89). Der zusammengetragene Korpus (vgl. Literaturverzeichnis) ist zum Zeitpunkt der Diskursanalyse als abgeschlossen zu bezeichnen, auch wenn nicht alle Veröffentlichungen zur Thematik verwendet werden konnten und mussten.

Innerhalb des Literaturkorpus können sogenannte Schlüsseltexte identifiziert werden. Diese Texte *prägen* den Diskurs, indem sie beispielsweise bestimmte Zusammenhänge zum ersten Mal aufzeigen oder, wenn dem Text (auch über Diskursgrenzen hinweg) eine gewisse Aufmerksamkeit zukommt, indem andere Autoren diesen Text häufig zitieren, aber auch kritisieren. Diese Texte können in bestimmten Fällen auch als *diskursives Ereignis* bezeichnet werden, wenn dadurch der bestehende Diskurs neue Dimensionen erreicht. In Bezug auf den demografischen Wandel sind die Arbeiten von Birg (2001, 2005) und Kaufmann (2005) als diskursprägend zu bezeichnen.

Im daran anschließenden Arbeitsschritt wird eine Auswahl aus den Daten zur Feinanalyse getroffen. Die sogenannten Schlüsseltexte können hierfür die erste Grundlage bilden. Wenn aber ersichtlich ist, dass der Diskurs nicht allein durch die Schlüsseltexte vollständig abgebildet werden kann, sollte die Datenauswahl der Feinanalyse auf weitere Texte ausgeweitet werden. Im Besonderen ist dies dann der Fall, wenn neben dem hegemonialen Diskurs auch marginalisierte Diskurse betrachtet werden und diese Texte aufgrund ihrer marginalisierten Stellung nicht als Schlüsseltexte zu bezeichnen sind. Keller (2004: 87) rät, dass bei der Auswahl auf „eine gewisse Breite, aber auch Vergleichbarkeit“ der Daten geachtet wird.

Die Feinanalyse der Daten orientiert sich nach Keller (2004: 93) an der „offenen Forschungslogik der qualitativen Sozialforschung“ und dabei wird in Anlehnung an Foucault von einer „*interpretativen Analytik*“ (ebd.: 93) gesprochen. Für die Analysemethodik greift Keller auf die Arbeiten von Strauss und Corbin (1996) zur *grounded theory* zurück und entwickelt Vorgehensweisen, die je nach der Fragestellung in unterschiedlicher Qualität zu bearbeiten sind. Dafür kann die Situiertheit und Materialität der Texte analysiert werden, wobei von der Frage ausgegangen werden kann, „*wer wie wo und für wen* eine Aussage produziert“ (Keller 2004: 95). Festgehalten werden dafür „Positionen und Relationen von Aussageproduzenten und -rezipienten; die institutionellen Settings und deren Regeln; inszenierte und ‚naturwüchsige‘ Ereignisse, die zu Anlässen für die Aussagenproduktion werden; [...] allgemeinere gesellschaftliche Kontexte [...]; schließlich auch bestehende Machtkonstellationen eines diskursiven Feldes“ (ebd.: 95f.). In einem zweiten Schritt kann die Formale und sprachlich-rhetorische Struktur untersucht werden, wobei dies von nachrangiger Bedeutung für die vorliegende Fragestellung ist. Wesentlicher ist der Arbeitsschritt der interpretativen Analytik. Dabei werden nach Keller (2004: 98) im Rahmen des anvisierten Rekonstruktionsprozesses verschiedene Leitfragen an einen Aussagezusammenhang gestellt:

„Was ist das Thema des Textes? In welchen Kategorien, Argumenten, Klassifikationen usw. wird es behandelt? Welche Unterthemen werden als relevant eingeführt? Was sind Kernbestandteile der Aussage? Gibt es exemplarische Beispiele, Aussage- und Begriffswiederholungen? Welche Bedeutung kommt dem benutzten Vokabular im Unterschied zu anderen, im entsprechenden diskursiven Feld eingesetzten Begriffen zu?“

Keller (ebd.) entwickelt drei sich ergänzende Vorschläge für die Rekonstruktionsperspektiven auf Einzeldokumente. Er unterscheidet dabei erstens die Analyse der im Text behandelten *Phänomen- beziehungsweise Problemstruktur*, zweitens die Analyse der *Deutungsmuster*,

welche die einzelnen Aussagenelemente verknüpfen, und drittens die Analyse der *narrativen Muster*, die den Inhalt der Aussage organisieren.

Zur Konstitution eines Diskurses verbinden sich unterschiedliche Elemente, welche die spezifische Gestalt der Phänomenstruktur abbilden. Diese „Bausteine einer solchen Problemstruktur“ (ebd.: 99) sind nicht vor der Materialanalyse bekannt, sondern müssen erst aus den Daten erschlossen werden. Die einzelnen Aussagen entsprechen in der Regel nicht der vollständigen Phänomenstruktur, sondern lediglich partiellen Elementen. Die einzelnen Elemente werden durch die sogenannte „story line“ (ebd.: 103) zu einem Diskurs miteinander verknüpft, dessen Analyse in den zwei folgenden Arbeitsschritten in der Vordergrund tritt. An diesem Punkt der Analyse zeigen sich die einzelnen Elemente noch relativ unverbunden nebeneinander. In Bezug auf die wissenschaftlichen Diskursformationen werden in wissenschaftlichen Texten generell Aussagen zu der Problembestimmung getätigt, es werden Problemlösungsstrategien aufgezeigt, es werden Ursache-Wirkungsketten formuliert, es werden die möglichen Folgen aufgezeigt und es finden sowohl eine Selbst- als auch eine Fremdbestimmung statt. Diese Dimensionen (und andere mehr) werden aber nicht in jedem Fall und in unterschiedlicher Intensität in den einzelnen Aussagen angesprochen.

Der Begriff des Deutungsmusters visiert nach Keller (ebd.: 104) „den sozial typischen Sinn einer Aussageinheit an, also gesellschaftlich vorübergehend konventionalisierte Deutungsfiguren.“ Die Deutungsmuster bieten „Interpretationsschemata oder -rahmen (frames)“ an (ebd.: 104), die für die individuelle oder gesellschaftliche Deutungsarbeit der Wissensvorräte zur Verfügung stehen. Dieser Analyseschritt baut auf der Analyse der Phänomenstruktur auf und unterscheidet sich von dieser, da es bei ihm nicht auf eine analytische-kodierende „Zerlegung einer Aussage“ (ebd.: 104) ankommt, sondern es um die Verknüpfung unterschiedlicher „Bedeutungselemente zu einer kohärenten [...] Deutungsfigur“ (ebd.: 104) geht. Zur Rekonstruktion der Deutungsmuster werden die einzelnen Textabschnitte zu den jeweiligen Dimensionen zusammengeführt und hinsichtlich eines konsistenten Deutungsmusters analysiert.

Die Analyse der *story line* oder der narrativen Struktur tritt in diesem Analyseschritt ins Zentrum der Betrachtung. Die narrativen Strukturen haben nach Keller (2008: 246f.) einen „performativen Charakter: sie konstituieren (bestreitbare) Weltzustände als Erzählungen, in denen es handelnde Akteure, Ereignisse, Herausforderungen, Erfolge und Niederlagen, ‚Gute‘ und ‚Böse‘ etc. gibt.“ Zur Methodik der Analyse bezieht sich Keller auf die Arbeiten von Viehöver (2010) zur Narrationsanalyse⁷. Auf der Ebene der einzelnen Texte sollen nach Viehöver (ebd.: 248ff.) zunächst einzelne Narrationsepisoden mit ihren „Aktanten-, Raum- und Zeitstrukturen“ und den „zentralen Gegensätze und Wertestrukturen“ beschrieben werden, bis dann in einem letzten Schritt die „für den Diskurs typische Narrationen“ beschrieben werden sollen.

⁷ Viehöver (2010) untersucht in seiner Arbeit vor allem die Narrationen einzelner Texte, während Keller eher auf die Analyse der Narrationen im Diskurs abzielt.

Die wissenssoziologische Diskursanalyse wurde in dieser Arbeit um die Aspekte der diskursanalytischen Arbeit von Diaz-Bone ergänzt. Für Diaz-Bone (2010) ist die Analyse der Tiefenstruktur des Diskurses von entscheidender Bedeutung für die diskursanalytische Arbeit. Denn es sind nach Diaz-Bone (2010: 431) gerade die diskursiven Tiefenstrukturen, „die die relative Kohärenz diskursiver Praxisformen ermöglichen.“ Fehlt diese Betrachtung innerhalb einer Diskursanalyse, kann die relative Kohärenz des Diskurses nur auf externalisiertem Wege erklärt werden, der Diskurs verliert dann in der Beschreibung seine Eigenmächtigkeit und die „innere Organisation und Kohärenz diskursiver Praktiken wird so nicht mehr rekonstruiert“ (ebd.: 420).

„Letztlich ist die Einbeziehung von Tiefenstrukturen der zentrale Schritt in strukturalistischen Erklärungen. Ohne diese bleibt die sozialwissenschaftliche Analyse phänomenologisch, pragmatisch oder hermeneutisch. Und: sie wird eine angestrebte poststrukturalistische Erklärungsleistung nicht erreichen, denn dafür ist zwar die Radikalisierung des (bereits im Strukturalismus angelegten) Bruchs mit einer vereinseitigenden Strukturmetaphysik die Voraussetzung, dieser Bruch muss aber im Forschungsprozess durch die Rekonstruktion der Struktur und der Prüfung ihrer Kohärenz sowie ihrer Beziehung zu Praxisformen jeweils erfolgen.“ (Diaz-Bone 2010: 420f.)

2.1.2.4. Die Methodologie der Dispositivanalyse

In der vorliegenden Arbeit orientiert sich der Dispositivbegriff an den Ausarbeitungen von Bührmann und Schneider (2008), die diesen Begriff in Anlehnung an Foucault (1978; 1990) und Siegfried Jäger (2001a) instrumentalisiert haben. Im Vergleich zur Diskursanalyse wird der Analyserahmen in der Dispositivanalyse umfassender, da den nicht-diskursiven Praktiken mehr Aufmerksamkeit eingeräumt wird. Mit dem Dispositivbegriff werden „recht unterschiedliche, teilweise disparat erscheinende empirische Phänomene“ (ebd.: 11) bezeichnet. Die Autoren (ebd.) kennzeichnen die Dispositivanalyse ebenso wie die Diskursanalyse als Forschungsstil und nicht als Forschungsmethode. Dabei betonen die Autoren (ebd.: 111), dass nicht *das* Dispositiv erforscht werden kann, sondern dass die Wechselwirkungen innerhalb des Dispositivs offengelegt werden können, daher kann „auch konsequenterweise kein starres Methodik-Rezept ausformuliert werden.“ Dispositivanalysen beziehen sich auf das Feld „des Denkbaren im Verhältnis zum Undenkbaren“ (ebd.: 111). Dieses Undenkbare ist nicht als absolut zu verstehen, sondern als das, was in der jeweiligen Wissensordnung „als nicht denkbar ausgeblendet bleibt“ (ebd.: 111). Aufgabe des Forschenden ist es, dieses Undenkbare zum Beispiel mithilfe des epistemologischen Bruchs zu erkennen. Der Forschende muss sich dabei bewusst sein, dass seine Untersuchungsgegenstände immer in gewisser Weise gesellschaftlich konstruiert sind und auch seine eigene Forschungsarbeit nicht als absolut *objektiv* anzusehen ist, sondern allein im Rahmen seiner wissenschaftlichen Disziplin als objektiv bezeichnet werden kann. Die Aufgabe einer Dispositivanalyse als Forschungspraxis soll „ein bestimmtes Verhältnis zwischen Diskursivem und Nicht-Diskursivem im Macht-Wissens-Komplex“ (Bührmann 2001: 130) beschreiben.

„Die empirische Forschungspraxis richtet sich [...] weiter greifend auf die Rekonstruktion des Gesagten und Sagbaren in Verbindung mit dem Gemachten und Machbaren (als Sichtbarkeiten bzw. Vergegenständlichungen) und seinen (,vor-bewussten', präreflexiven) Strukturierungen als für Individuen Denkbares/Undenkbares. Kurzum: Was sind die überindividuellen Formierungsregeln des positiv Gesagten

und Getanen angesichts des Ungetanen und Ungesagten im Horizont des Mach- und Sagbaren? [...] Dabei gilt die Hervorbringung bestimmter Ordnungen des Sag-/Sicht- und Machbaren mit ihren korrespondierenden Subjektkonstitutionen nicht als vorgängig Gegebenes, als Voraussetzung, sondern als Effekt unterschiedlicher, aufeinander bezogener, im eigentlichen Sinne: ‚wechselwirkender‘ diskursiver und nicht-diskursiver Praktiken.“ (Bühmann & Schneider 2008: 110)

Als mögliche Forschungsfragen nennen Bühmann und Schneider (ebd.) Fragen wie diskursive und nicht-diskursive Praktiken zusammen spielen, wie Subjektivierungen hervorgebracht werden oder aus welchen sozialen Anlässen und mit welchen Folgen dies geschieht.

Jäger (2001a: 83) versteht das Dispositiv als prozessierenden Zusammenhang von Wissenselementen, die „in Sprechen/Denken – Tun – Gegenständen/Sichtbarkeiten eingeschlossen“ sind. Als Grundfigur entwirft er einen „rotierenden und historisch prozessierenden Kreis“ (ebd.: 83) aus drei zentralen Punkten (vgl. Abb. 2.3⁸):

- der diskursiven Praxis,
- den Handlungen als nicht-diskursiven Praxen, in denen Wissen transportiert wird beziehungsweise denen Wissen vorausgeht und
- den Sichtbarkeiten/Vergegenständlichungen, die das Resultat diskursiver und nicht diskursiver Praxen sind.

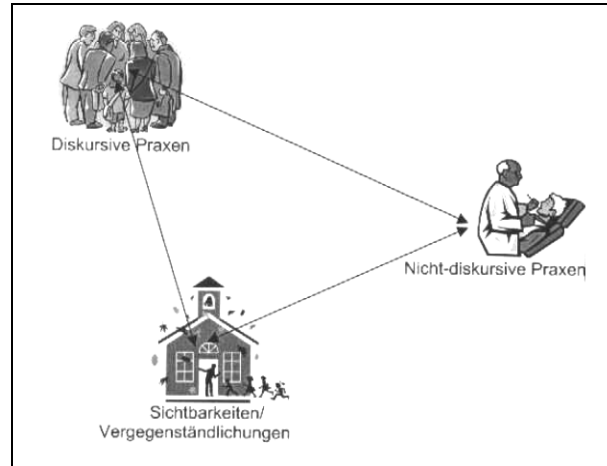


Abb. 2.3: Das Dispositiv (Jäger 2001b: 107)

Für Jäger (2001a: 84) müsste eine Dispositivanalyse vor allem eine „Rekonstruktion von Wissenselementen und –zusammenhängen“ darstellen, die alle drei Punkte des Dispositivs umfasst.

Bühmann und Schneider (2008) fassen das Dispositiv als Weiterentwicklung gegenüber Jägers Dispositivverständnis (vgl. Abb. 2.3) etwas weiter (vgl. Abb. 2.4). Sie fragen zunächst nach den gesellschaftlichen ‚Ursprung‘ des Dispositivs. Die Autoren (ebd.) stellen die Frage, was zur Entwicklung des zu untersuchenden Dispositivs führte, und sie gehen davon aus, dass ein gesellschaftlicher Wandel generell als ‚Auslöser‘ für die Entstehung neuer Dispositive gelten kann (❶). Das Zusammenspiel zwischen diskursiven und nicht-diskursiven Praktiken ist wie bei Jäger von entscheidender Bedeutung (❶). Die Sichtbarkeiten/Vergegenständlichungen bei Jäger werden von Bühmann und Schneider in zwei separate Analysepunkte untergliedert: die Subjektivation/Subjektivierung (❷) und die symbolische und materiale Objektivation (❸). Abschließender Schritt der Dispositivanalyse, der bei Jäger nur implizit formuliert wird, ist die Suche nach den intendierten und nicht-

⁸ Zur Kritik dieser Abbildung vgl. Bühmann und Schneider 2008: 58f.

intendierten Folgen des Dispositivs (4). Die einzelnen Analysepunkte werden im Folgenden genauer erläutert.

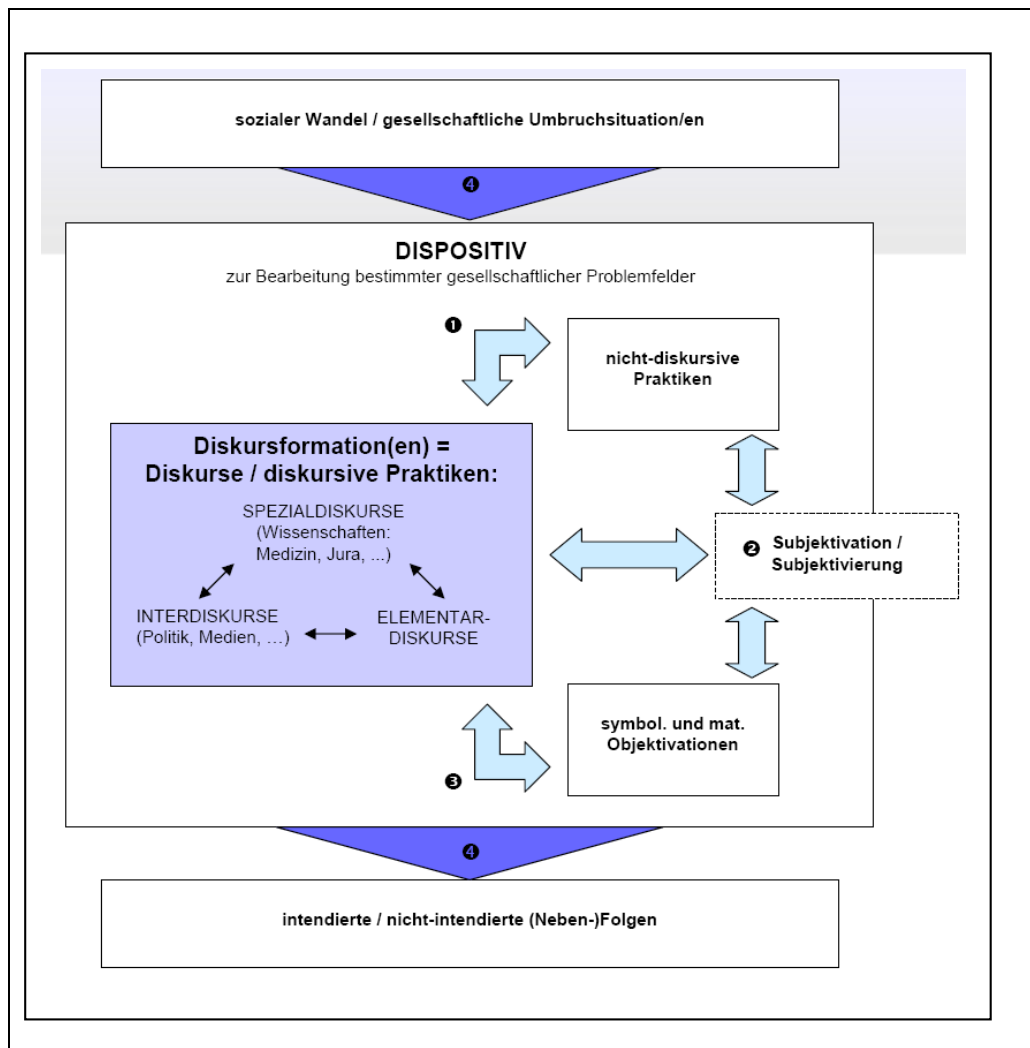


Abb. 2.4: Dimensionen der Dispositivanalyse (Bührmann & Schneider 2008: 94)

Sozialer Wandel / Folgen

Der soziale Wandel und die (möglichen) Folgen können als Rahmen des Dispositivs verstanden werden. Es kann daher zunächst danach gefragt werden, was die historischen Voraussetzungen für das zu untersuchende Dispositiv sind. Dispositive, so die Annahme von Bührmann und Schneider (2008: 105), stellen „institutionelle Antworten auf bestimmte gesellschaftliche Problemlagen dar.“ Diese Problemlagen sollen aber nicht als *gegeben* betrachtet werden, sondern aufschlussreich für die Frage nach dem gesellschaftlichen Wandel ist vielmehr, wann, warum und wie ein gesellschaftliches Phänomen problematisiert wird.

Gleichzeitig „produzieren“ (ebd.: 105) Dispositive den gesellschaftlichen Wandel und die Autoren (ebd.) unterscheiden dabei zwischen den intendierten und nicht-intendierten (Neben-)Folgen von Dispositiven, die es gilt, ebenfalls analytisch zu betrachten.

Für die Fragestellung nach dem Wandel ist nach Bührmann und Schneider (2008: 118) zu differenzieren zwischen

- dem, was sich entlang einer Zeitachse im gesellschaftlichen Leben verändert;
- dem, was den möglichen Wandel kennzeichnet;
- und dem, was den Wandel ausmacht.

Subjektivtion/Subjektivierung

Bührmann führt an (2001: 128), dass ein Ziel der Arbeiten Foucaults darin lag, herauszuarbeiten, durch welche Verfahren Menschen zu Subjekten gemacht werden. Dabei, so Bührmann (ebd.: 129) „geht Foucault davon aus, dass jede Form der Subjektivität als Aktualisierung eines bestimmten möglichen Selbstverhältnisses des Menschen in einem spezifischen Macht-Wissen-Komplex zu betrachten ist.“ Bührmann und Schneider (2008) unterscheiden hierbei zwischen der Subjektivtion und der Subjektivierung. Subjektivierung verstehen Bührmann und Schneider (ebd.: 71) als „den Aspekt der Selbst-Deutung, des Selbst-Erlebens und der Selbst-Wahrnehmung der Individuen und damit auf ihr Selbst-Verständnis im Sinne der ‚eigenen Identität‘“ bezogen. Den Individuen werden durch Dispositive Wissensvorräte zur Verfügung gestellt, welche die Selbstwahrnehmung beeinflussen können. Dabei können sie auf dieses Wissen (bewusst, aber auch unbewusst) reagieren und sich das Wissen aneignen, es aber auch ablehnen. In diesem Sinne *subjektiveren* sich Individuen von selbst, andererseits wird durch die Bereitstellung des Wissens erst die Möglichkeit zur *Selbst-Subjektivierung* gegeben, sodass hier von einer vermittelten Subjektivtion gesprochen werden kann. Subjektivtion wird dabei verstanden als *Subjektivierung von außen* oder *Subjektwerdung*⁹.

Nach Keller (2008: 142) geht Foucault auf diese Dichotomie ein, indem er „zwischen Herrschaftstechniken und Selbsttechniken des ‚Regierens‘ [unterscheidet]. Während erstere sich auf die Führung (und Unterwerfung) anderer beziehen, fokussieren letztere die von den Subjekten in Bezug auf das eigene Selbst verfolgten Führungsformen.“

Während vor allem Bührmann (2007) Arbeiten zur Subjektivierung vorgelegt hat, interessiert im Folgenden eher die Frage nach der Subjektivtion, also wie, ausgehend von der diskursiven Praxis, Subjektivationsweisen bestimmten Teilen der Gesellschaft zugeschrieben werden.

Objektivtion

Aus Sicht der Diskurstheorie sind Objekte Vergegenständlichungen von diskursiver und nicht-diskursiver Praxis. Deshalb besteht nach Bührmann und Schneider (2008: 103) die Aufgabe darin, „das Bedeutungsfeld der jeweiligen Vergegenständlichungen zu erfassen, das in ihnen verborgene Wissen zu rekonstruieren, um herauszufinden, wie und in welchen Funktionen diese Vergegenständlichungen im Dispositiv wirken.“ Die Autoren sprechen hierbei auch von ‚Artefakten‘ als Gegenständen menschlichen Handels. Die Artefakte können dann Auskunft erteilen, wenn die in den Artefakten eingebetteten „Wissensformen und Handlungsskripte“ (ebd.: 103) untersucht werden. Gegenstände der Untersuchungen

⁹ Butler (2009: 34) benutzt hierbei das englische Wort ‚subjectivation‘, das mit ‚Subjektwerdung‘ übersetzt wird, aber laut den Übersetzern gleichfalls auch ‚Unterwerfung‘ bedeuten kann.

können dabei ganz unterschiedliche *Dinge* sein, wie Gebäude, öffentliche Plätze, aber auch Gegenstände des alltäglichen Lebens, wie Mobiltelefone oder Strandkörbe. Es kann dabei von Interesse sein, die Artefakte selbst zu erforschen, für Bührmann und Schneider (ebd.: 104) erscheint es aber auch als sehr aufschlussreich, „den Zusammenhang zwischen deren diskursiven Hervorbringung und den Prozessen der Materialisierung, der Einbettung der untersuchten Artefakte in die ‚Ordnung der Dinge‘ einschließlich ihrer Gebrauchsweisen bzw. Gebrauchsspuren sowie ihre alltägliche Nutzungs-/Funktionsweise und ihre Bedeutungsvarianten zu untersuchen.“

Methode der Dispositivanalyse

Die Dispositivanalyse nach Bührmann und Schneider (2008: 60) setzt sich zusammen aus dem Zusammenspiel von „Diskurs- und Machtformationen“, sodass Dispositivanalysen sowohl die Analyse von Diskursformationen als auch die Analyse von institutionalisierten sozialen Beziehungen in Machtformationen umfassen. Auf der Diskursseite ist „mit Foucault ‚archäologisch‘ nach den Aspekten zu fragen“ (ebd.: 60), wie Wissen diskursiv hervorgebracht wird, wer am Diskurs teilnimmt und mit welchen Zielen in dem Diskurs operiert wird. Foucault (1990) legte in der ‚Archäologie des Wissens‘ den Grundstein der Untersuchungsebenen:

- Ebene des Gegenstands
- Ebene der Äußerungsmodalität
- Ebene der Begriffskonzeption
- Ebene der strategischen Wahl

Auf der Seite der Analyse der Machtformationen geht es um Fragen, welche Autorisierungsinstanzen und Machttechniken von wem auf welche Weise eingesetzt werden. Diese Untersuchung bezieht sich wiederum auf vier unterschiedliche Analyseebenen (vgl. Bührmann & Schneider 2008: 60f.):

- Ebene des Feldes der Machtbeziehungen
- Ebene der Autorisierungsinstanz
- Ebene der Machttechniken
- Ebene der Machtstrategie

Jedoch können diese Ebenen nicht analytisch klar getrennt werden und sind interdependent, „also durch wechselseitige Abhängigkeiten miteinander gekennzeichnet“ (ebd.: 61). Werden diese Ebenen analysiert, können Aussagen zur Wechselwirkung zwischen dem Wissen und der Macht bei der Entstehung, Reproduktion und Transformation von Untersuchungsobjekten getätigt werden. Damit fußen die beiden Ebenen auf den beiden

zentralen Begriffen der Foucaultschen Diskurstheorie (vgl. Bublitz 2001): der Archäologie und der Genealogie¹⁰.

2.1.3 Untersuchungsdesign Diskursanalyse

Im Folgenden wird das diskursanalytische Vorgehen dieser Arbeit beschrieben. Ziel dieses Arbeitsschrittes ist die Prüfung der These, dass die beiden Diskurse demografischer Wandel und Nachhaltigkeit aufgrund ihrer thematischen Überschneidungen auch diskursive Überschneidungen aufweisen sollten. Hierzu werden zunächst die beiden Diskursfelder im Einzelnen betrachtet, um dann zu prüfen, ob in den beiden Diskursen Überschneidungen vorzufinden sind.

Der erste Arbeitsschritt betrifft die Auswahl der Daten. Im Zentrum der diskursanalytischen Fragestellung steht der wissenschaftliche Spezialdiskurs. Die Datenformate des Spezialdiskurses können aufgrund der *Spielregeln* in der Veröffentlichungsweise als relativ homogen bezeichnet werden. Ein wesentliches Merkmal wissenschaftlicher Texte ist die Erkenntnisvermittlung und sie kennzeichnet sich durch Stilelemente, wie Abstraktheit, Objektivität, Sachlichkeit und/oder Klarheit (Fix et al. 2002). Da aber zumindest der Diskurs um den demografischen Wandel nicht als reiner wissenschaftlicher Diskurs bezeichnet werden kann, sondern zwischen den Ebenen des Spezial-, des Inter- und des Elementardiskurses interagiert, finden sich auch Stilmittel in den Texten wieder, die typisch für andere Textsorten sind, beispielsweise die Verwendung von Metaphern (vgl. Kapitel 3.2.6.1.) oder eine ausgesprochen normative Ausrichtung einzelner Aussagen (vgl. Kapitel 3.2.5.).

Da aufgrund der Vielzahl der Veröffentlichungen zum demografischen Wandel nicht alle Werke gründlich analysiert werden können, muss eine Auswahl hinsichtlich der Texte vorgenommen werden. Hierfür wurden zunächst die im Diskurs als Schlüsseltexte zu bezeichnenden Werke identifiziert. Schlüsseltexte im wissenschaftlichen Diskurs sind Werke, wie zum Beispiel Artikel in einschlägigen Fachzeitschriften, auflagenstarke Monografien oder häufig zitierte Texte. Um ein ausgeglichenes Bild vom Diskurs zeichnen zu können, wurden darüber hinaus Texte aus dem marginalisierten Diskurs ausgewählt. So wurde ein Korpus für die Feinanalyse zusammengestellt (vgl. Anhang). Dieser wurde vor allem anhand von unterschiedlichen Literaturverweisen zusammengestellt.

Als Schlüsseltexte des Diskurses *demografischer Wandel* sind beispielsweise Werke von Herwig Birg (2001, 2005) oder Kaufmann (2005) zu nennen, die in anderen Texten aus dem Diskursfeld sehr häufig zitiert werden. Auf diesen Texten wird besonderer Fokus in der Feinanalyse gelegt und die relevanten Textstellen je nach Fragestellung analysiert.

¹⁰ Zur Definition von Archäologie und Genealogie: „Während die Archäologie Diskurse als historische Praktiken des Archivs einer Kultur rekonstruiert, kümmert die Genealogie sich um das Verhältnis von Wissen und Macht. Sie analysiert die strategischen Kämpfe um Macht-Wissenspositionen auf dem Feld des Wissens und des Sozialen“ (Bublitz 2001: 28f.).

In einer ersten Literaturrecherche wurden relevante Texte mit Hilfe von Schlagworten herausgefiltert. In dieser ersten Durchsicht ergab sich schnell ein Bild von relevanten Schlüsseltexten, auf denen immer wieder verwiesen wurde. Ebenso konnten die behandelten Themen aufgrund dieser ersten Literaturrecherche abgesteckt werden. Hilfreich waren hierbei auch unterschiedliche Konferenzen zum Thema demografischer Wandel, auf denen ebenfalls das Bild des Diskurses deutlicher wurde.

Bei speziellen Fragestellungen ist es hilfreich, wenn der Text in elektronischer Form (beispielsweise als pdf) vorliegt, weil sich dann die Suche nach bestimmten Schlagworten sehr viel einfacher gestaltet. Als Ergebnis der Analyse liegen dann im Wesentlichen Zitate aus den Texten vor, die als Grundstruktur der diskursanalytischen Arbeit zu bezeichnen sind. So werden beispielsweise die Texte dahingehend untersucht, ob sie Nachhaltigkeit thematisieren (vgl. 3.5.1.) oder ob der demografische Wandel mit normativen Werten belegt wird (vgl. 3.2.5.).

In der Feinanalyse wird vor allem der Schwerpunkt auf den Diskurs um den demografischen Wandel gelegt. Für den Nachhaltigkeitsdiskurs kann in dieser Betrachtung auf die existenten diskursanalytischen Arbeiten zur Nachhaltigkeit zurückgegriffen werden kann. Der Schwerpunkt der Feinanalyse liegt vor allem auf der interpretativen Analytik der Inhalte.

Bei der Untersuchung der Phänomenstruktur des demografischen Wandels werden einzelne Aussagen, die für die Feinanalyse ausgewählt wurden, auf ihre Problemstruktur hin untersucht. Dabei werden die wesentlichen Elemente der Aussagen zum demografischen Wandel herausgearbeitet. Dabei wird erste grobe inhaltliche Unterteilung des Diskursfeldes zwischen Ursachen und Konsequenzen in Bezug auf den demografischen Wandel anschaulich. Diese eher diskursbeschreibenden Aussagen werden in Kapitel 3.2.2. und 3.2.3. diskutiert und dienen darüber hinaus als Basis für die Entwicklung der Submodelle in Kapitel 4.3.2.

Bei der Untersuchung der Deutungsmuster können neben der Frage, „*wer wie wo und für wen* eine Aussage produziert“ (Keller 2004: 95) spezielle Fragen während der Analyse gestellt werden:

- Welche Literaturverweise nutzt der Autor?
- Was sind angesprochene Themen oder Probleme im Text?
- Wie sehen Problemlösungsansätze aus?
- Werden Normen werden angesprochen?
- Welche Argumentationslinien werden von dem Autor genutzt?
- Wird Nachhaltigkeit angesprochen?

Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes ist eine Kodierung der jeweiligen Aussagen nach den diskursstiftenden Elementen. Diese Fragen sind Grundstein für die Kapitel zu den Lösungsvorschlägen (3.2.4.), der normativen Komponente (3.2.5.) und schließlich auch für die Kapitel zu den Zusammenhängen zwischen demografischer Wandel und Nachhaltigkeit (Kapitel 3.4. und 3.5.)

Für die Beschreibung der narrativen Struktur werden die unterschiedlichen Diskursstränge, die sich im Diskurs *demografischer Wandel* abzeichnen, herausgearbeitet (3.2.6.). Daran anschließend wird beschrieben, wie, vom Spezialdiskurs ausgehend, die Diskursgrenzen zum Inter- und Elementardiskurs überschritten werden. Dadurch zeigt sich die enge Verzahnung zwischen dem Spezial- und dem Interdiskurs. Die Beschreibung der Tiefenstruktur des wissenschaftlichen Diskursfeldes zielt auf die Frage nach dem Verständnis der Autoren vom demografischen Wandel. In der Analyse zeigt sich, dass zwei generell unterschiedliche Vorstellungen vom demografischen Wandel vorherrschen, die einen entscheidenden Einfluss auf dem Umgang mit diesem Phänomen ausüben (3.2.8.). Die abschließende Dispositivanalyse zeichnet die Außenwirkungen des wissenschaftlichen Diskurses nach.

Nachdem in Kapitel 3.3. kurz auf den Nachhaltigkeitsdiskurs eingegangen wird, behandeln die Kapitel 3.4. und 3.5. die Zusammenhänge zwischen den Diskursen Nachhaltigkeit und demografischer Wandel. Zunächst werden die Gemeinsamkeiten und Differenzen der beiden Begriffe näher betrachtet. Daran anschließend folgt die Untersuchung der gegenseitigen Bezugnahme. Hierzu werden sowohl Texte aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs auf deren Verwendung von demografischen Aspekten als auch Texte aus dem Diskurs *demografischer Wandel* auf Nachhaltigkeitsaspekte untersucht. In den meisten Fällen kann ein Text sehr eindeutig einem der beiden Diskurse zugeteilt werden. Grundsätzlich handelt es sich bei den betrachteten Texten entweder um einen Text, in dessen Zentrum die Nachhaltigkeit steht und der demografische Wandel aus Nachhaltigkeitssicht betrachtet wird, oder es handelt sich um einen Text, dessen Schwerpunkt die demografische Veränderung ist und die Nachhaltigkeit im eindeutigen Verhältnis zum demografischen Wandel steht.

Die Ergebnisse der diskursanalytischen Arbeit münden in Empfehlungen für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten zu den Themen Nachhaltigkeit und demografischer Wandel.

2.2 Post-normal Science

„Welcome to postnormal times“ (Ziauddin Sardar 2010: 435)

Der Wissenschaftsansatz der *post-normal Science* geht auf die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz zurück (vgl. Funtowicz & Ravetz 1991; 1992 und 1993). Er beinhaltet im Wesentlichen die Annahme, dass die bisherigen wissenschaftlichen Arbeitsweisen unter sich abzeichnenden Unsicherheiten und aufgrund der steigenden Komplexität in den gesellschaftlichen Systemen nicht mehr akzeptabel sind. Die Autoren gehen davon aus, dass in Situationen, in denen „facts are uncertain, values in dispute, stakes high and decisions urgent“ (Funtowicz & Ravetz 1993: 744), traditionelle wissenschaftliche Arbeit, in der versucht wurde, durch bewährte Methoden zu klaren Problemlösungsvorschlägen zu gelangen, als Beitrag zu Problemlösungen ungenügend ist. Bereits 1991 erklären die beiden Autoren, dass die wissenschaftliche Arbeit unter dem Schlagwort *post-normal Science* nicht „value-free or ethically neutral“ sein kann (Funtowicz & Ravetz 1991: 138). Denn wissenschaftliche Ziele unter den traditionellen Werten, „the advancement of knowledge and the conquest of nature“ (Ravetz 2004: 350) sind in *post-normalen* Situationen ungenügend und müssen daher neu definiert werden. Sinnvoll ist es, für jede Situation eine

entsprechende Problemlösungsstrategie zu entwerfen (Funtowicz & Ravetz 1993: 744), die den Ansprüchen von Sicherheit und Nachhaltigkeit genügt (Ravetz 2004: 350). Dabei wird betont, dass die *herkömmliche* Wissenschaft nicht obsolet ist, sondern dass für post-moderne Probleme neue Problemlösungsansätze gesucht werden müssen (Funtowicz 1993: 753).

Begründet wird die neue wissenschaftliche Ausrichtung mit der Kritik an der *herkömmlichen* Wissenschaft. Das herkömmliche Vorgehen, die betrachteten Systeme in jeweilige Disziplinen aufzugliedern, die einzelnen Elemente von Experten studieren zu lassen, um sie anschließend wieder zusammenzuführen, wird kritisiert (vgl. Ravetz 2004: 349). Das neue Wissen als Produkt der *herkömmlichen* Wissenschaft dient üblicherweise als Grundlage für Entscheidungen oder Vorhersagen (van den Hove 2007: 809). Die Vorstellung, dass sich als ideales Ergebnis einer wissenschaftlichen Arbeit objektives, vorurteilsfreies Wissen unter dem Aspekt der Humanität ergibt, muss in post-normalen Situationen revidiert werden. Zum einen führen wissenschaftliche Errungenschaften nicht immer zu den gewünschten Effekten der Wissenschaftler, da neues Wissen gleichzeitig neues Unwissen und damit auch Risiko kreiert. Zum anderen sind post-normale Situationen nicht abstrahierbar und objektiv bearbeitbar, denn die Wissenschaftsproduktion unterliegt ebenfalls sozial determinierten Produktionsmechanismen und entsteht eben nicht in dem sogenannten Elfenbeinturm. Es muss also die Frage gestellt werden, in welchem Interesse und unter welcher Kontrolle die Wissenschaft sich entwickelt (Ravetz 1999: 647). Das Ziel einer wissenschaftlichen Arbeit kann daher nicht nur die reine Wissensproduktion sein, sondern im Zentrum steht die Frage nach der Qualität der Wissensgenerierung. Die Qualität der aus dem Erkenntnisgewinn ableitbaren Entscheidungsfindung wird zur elementaren Determinante ‚guter‘ Wissenschaft (Ravetz 1999).

Während in der herkömmlichen Wissenschaft oft nach *einer* Lösung für ein bestimmtes Problem gesucht wird, muss in den post-normalen Situationen davon ausgegangen werden, dass viele Probleme mehrere Lösungen, manche aber auch keine Lösungen haben (Ravetz 1999: 649). Wenn also Wissenschaft zur Unterstützung von Entscheidungen dienen soll, wandelt die Wissenschaft auf den Pfaden der Politik, genauer: im Bereich der Policy beziehungsweise der Governance¹¹. Die vormals scharfe Grenze zwischen der Wissenschaft und der Politik verschwimmt dabei.

Weingart (1999) nennt diese Grenzüberschreitung von Wissenschaft und Politik das eigentlich Neue am Ansatz der *post-normal Science* im Vergleich zur *normalen* Wissenschaft. Ansonsten äußert er sich explizit kritisch zu dem Thema der post-normalen Wissenschaft und anderen *neuen* Wissenschaftsansätzen (zum Beispiel ‚Mode 2‘) und fragt, ob diese „nur Revisionen vorangegangener Beschreibungen“ sind. Er (ebd.: 49) kritisiert, dass die Autoren der *neuen* Wissenschaften „nur sehr vage Angaben über deren Verhältnis zur traditionell akademischen Wissenschaft machen, und dass sie insbesondere keine

¹¹ Der Begriff Policy bezeichnet die inhaltliche Dimension von Politik und Governance bezeichnet generell das Steuerungs- und Regulierungssystem im Sinn von Strukturen einer politisch-gesellschaftlichen Einheit (vgl. van Zeijl-Rozema et al. 2008)

eindeutigen Kriterien dafür angeben, mit denen sich der neue Typ von Wissensproduktion von dem alten unterscheiden ließe.“ Zwar sei es nach Weingart (ebd.: 49f.) unzweifelhaft, dass „sich etwas ändert in der Wissenschaft“, jedoch könne von einer „epistemologischen Veränderung der Wissenschaft keine Rede sein.“

Auf diese Kritik lässt sich entgegnen, dass kein vollständiger Paradigmenwechsel von der normalen zur post-normalen Wissenschaft gefordert wird, sondern dass die Wissenschaft vor der Herausforderung durch post-normale Situationen steht und wissenschaftliches Arbeiten an die neuen Herausforderungen adaptiert werden muss. Wesentliche Faktoren sind hierfür die Kopplung zwischen Politik und Wissenschaft und das Einbeziehen von Laien in den Wissenschaftsprozess.

Aufgrund des Einbeziehens von Laien wird die *post-normal Science* auch als eine *Spielart* der transdisziplinären Wissenschaft verstanden (Pohl & Hirsch Hadorn 2006). Es soll daher im Folgenden kurz auf das Verständnis von Transdisziplinarität in dieser Arbeit eingegangen werden. Die Transdisziplinarität unterscheidet sich eindeutig von der Interdisziplinarität. Unter Interdisziplinarität wird das Zusammenarbeiten von Wissenschaftlern über Disziplinengrenzen hinweg verstanden. Die Transdisziplinarität umfasst die Interdisziplinarität *und* die gleichberechtigte Mitarbeit von gesellschaftlichen Akteuren, die nicht originär in der Wissenschaft zu verorten sind. Hierbei ist der Informationsfluss in beide Richtungen von entscheidender Bedeutung. Ein einseitiger Informationsfluss wäre zum Beispiel das Präsentieren von Forschungsergebnissen einer interessierten Öffentlichkeit (Informationsfluss von der Wissenschaft zur Öffentlichkeit) oder der Einsatz von quantitativen oder qualitativen Fragebögen (gezielter und gelenkter Informationsfluss von der Öffentlichkeit zum Wissenschaftler) – und diese Beispiele wären demnach keine transdisziplinäre Forschung. Idealerweise wird die Öffentlichkeit bei der Erarbeitung der Fragestellung, bei der Bearbeitung der Fragestellung und bei der Umsetzung der Forschungsergebnisse involviert. In gewisser Weise verbindet daher die Transdisziplinarität die Ideen der Interdisziplinarität mit der Partizipation von Öffentlichkeit in Wissenschaftsprozessen.

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung in den Wissenschafts- und Entscheidungsprozessen ist für Funowicz und Ravetz unabdingbar. Sie (1993: 752) sprechen hierbei von ‚extended peer communities‘, die in den Wissenschaftsprozess mit einbezogen werden müssen. Luks und Siebenhüner (2007: 421) sehen die ‚extended peer communities‘ als „key feature“ für die Wissensproduktion in der post-normalen Wissenschaft. Der Vorteil einer solchen Einbeziehung ist die Möglichkeit zur Nutzung und Integration von lokalem Wissen. Es wird kritisiert, dass die Möglichkeiten des Laienwissens in der traditioneller Wissenschaftsausrichtung nicht ausgeschöpft werden, solange nur die Experten im Diskurs zu Wort kommen (O’Hara: 1996). In ihren Arbeiten argumentieren Funowicz und Ravetz (1993) dahingehend, dass es durchaus Sinn macht, auf das lokale oder Laienwissen vor Ort zurückzugreifen, da Laien im Vergleich zu Wissenschaftlern über anderes Wissen verfügen, das für Wissenschaftsprozesse relevant sein kann. Außerdem kann durch eine gewissenhafte Öffentlichkeitsbeteiligung die Qualität der gesellschaftsrelevanten Entscheidungsprozesse entscheidend verbessert werden.

Diese Integration stellt aber die Wissenschaft vor die bisher noch nicht zur Zufriedenheit gelöste Aufgabe, „new ways of communicating with people“ (Luks & Siebenhüner 2007: 421) zu finden. Auch Funtowicz und Ravetz liefern in ihren Arbeiten kaum Antworten auf diese Frage¹² (vgl. Funtowicz & Ravetz 1992, 1993). Eine Aufgabe der Wissenschaft ist es daher, die Kommunikationsmittel zu finden, um die Akteure aus Wissenschaft, Öffentlichkeit und Administration zu einer gemeinsamen Diskussion zusammenzubringen. Zwar existieren bereits erprobte und angewandte Methoden, die in der Literatur zur Transdisziplinaritätsforschung zu finden sind (vgl. Jessel & Tobias 2002; Pohl & Hirsch Hadorn 2006), jedoch besteht aufgrund der vielfältigen Anwendbarkeit der transdisziplinären Methoden an dieser Stelle noch ein erheblicher Forschungsbedarf. Außerdem müssen die Methoden immer auf den Einzelfall bezogen werden und so ergibt sich ein großer Forschungsbedarf für die transdisziplinären Methoden. Wichtig bei diesen Methoden sind die Ergebnisoffenheit, mit der die Methode angewandt wird, und die Gleichberechtigung zwischen den verschiedenen Beteiligten. Eine Umsetzung einer transdisziplinären Methode stellt das in Kapitel 4. beschriebene dynamische Simulationsmodell dar, das verschiedenen Anwendern die Gelegenheit bietet, die Konsequenzen ihrer Entscheidungen zu simulieren und die Ergebnisse zu diskutieren.

Kritisch gegenüber dem transdisziplinären Aspekt der post-normalen Wissenschaft äußert sich Weingart (1999: 56), indem er von einem „unübersehbar romantisierenden Appell an die höhere Weisheit ‚partizipierender Gruppen‘“ in der Konzeption der post-normalen Wissenschaft spricht. Dass durch die Partizipation von ‚Betroffenen‘ und die damit erreichte Reflexivität ein „größerer Konsens erzeugt“ würde, „unterliegt einem systematischem Irrtum“ (ebd.: 56). Durch Beteiligungsverfahren wird nicht automatisch Konsens in der Entscheidungsfindung hergestellt. Vielmehr geht Weingart (ebd.: 56) davon aus, dass nicht die Aufhebung der Differenz zwischen „privilegiertem Wissen und Laienwissen“, sondern der politische Umgang mit dieser Differenz zur Demokratisierung der Verfügung von wissenschaftlichem Wissen führen.

Als sehr wichtiger Faktor bei der Zusammenarbeit zwischen Experten und Laien wird der Aspekt des Vertrauens bewertet (vgl. Healy 1999). Hierbei kann von einem grundsätzlichen Vertrauen der Öffentlichkeit in wissenschaftliche Arbeiten nicht (mehr) ausgegangen werden. Als ebenso wichtig, aber ungleich schwieriger nennt Healy das Vertrauen, das die Experten in das Wissen der Laien entwickeln müssen. Oftmals wird das (lokale) Laienwissen von Wissenschaftlern skeptisch betrachtet und nicht ebenbürtig in die wissenschaftliche Arbeit integriert.

Van den Hove (2007: 807) würdigt die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz, da sie ihrer Meinung nach einen „major advance towards a different understanding of science“ bieten, vor allem in Verbindung mit Policyaspekten. In der Politik wird die Wissenschaft oft zur Lösung von Problemen bemüht. Die Frage aber lautet: Was für eine Art von Wissen kann die

¹² Nur vereinzelt finden sich Arbeiten, die eine methodische Umsetzung der Idee von post-normaler Wissenschaft bieten. Beispiele sind die Arbeiten von Ferreyra (2006); Frame und Brown (2008); Haag und Kaupenjohann (2001) oder Sweeden (2006).

Wissenschaft der Politik liefern? Politik erwartet von der Wissenschaft für die *harte* Entscheidungsfindung ebensolche *harte* Fakten, auf denen die Entscheidung basieren kann (als Beispiel kann das Verbot von FCKW als Treibmittel dienen, weil Wissenschaftler herausgefunden haben, dass dieses FCKW der Umwelt schadet und Alternativen zum FCKW anbieten konnte). In post-normalen Situationen ist die Wissenschaft aber immer weniger in der Lage, *harte* Fakten zu liefern (Wie viel CO₂ darf ausgestoßen werden, um das Klimasystem der Erde nicht nachhaltig zu schädigen?). Trotzdem muss die Politik *harte* Entscheidungen treffen.

Post-normale Wissenschaft versucht, die strikte Trennung zwischen der Wissenschaft und den anderen Gesellschaftsebenen aufzuheben. Zwar kann keine klare Grenze zwischen den post-normalen und normalen Situationen und Problemen gezogen werden, aber die Betrachtung der wissenschaftlichen Herangehensweise bietet eine Möglichkeit der Unterteilung. Die Problembearbeitungen in der *normalen* Wissenschaft zeichnen sich demnach durch eine klare Trennung zwischen Wissenschaft und betroffenem Gesellschaftsfeld aus. Die Problemerkennung und das Arbeiten an den Problemlösungen laufen allein auf der wissenschaftlichen Ebene ab. Ein post-normaler Wissenschaftsansatz integriert die Politik, Wirtschaft und/oder Öffentlichkeit in den Problembeschreibungsprozess und Problemlösungsprozess. Die Rolle der Wissenschaft verändert sich in dieser Hinsicht von der reinen Wissensproduktion zur Bereitstellung von Infrastruktur für eine gemeinschaftliche Erarbeitung von Problemlösungsstrategien. Politiker und Öffentlichkeit müssen mit den wissenschaftlichen Problemen vertraut sein, um entsprechend handeln zu können. Der Wissenschaft kann in solch einer post-normalen Situation neben der Wissensproduktion die Rolle zukommen, Kommunikationsmedien zu generieren, die auf das Problem aufmerksam machen und einen Weg ebnen, einen besseren Umgang mit dem Problem zu finden.

Post-normal bezieht sich also nicht auf einen zeitlichen Aspekt; es gab keinen Zeitpunkt, von dem an alle Probleme post-normal und vor dem alle Probleme normal waren, sondern es können zeitgleich sowohl *normale* als auch *post-normale* Situationen auftreten. Auch werden post-normale Situationen nicht automatisch mit post-normaler Wissenschaft erforscht. Hier können parallel zueinander verschiedene wissenschaftliche Herangehensweisen existieren, die eher *normalen* und eher *post-normalen* Charakter haben. Als Beispiel kann der Klimawandel als post-normale Situation aufgefasst werden (vgl. Saloranta 2001; von Storch 2009). Die *normale* Wissenschaft versucht, dieses Problem innerhalb der *Klimadisziplinen* oder auf interdisziplinäre Weise zu bearbeiten. Es werden beispielsweise Forschungsexpeditionen zu den Polen unternommen, um dort das *Verhalten* von Gletschern zu studieren. Diese Daten, wenn sie beispielsweise durch begutachtete Publikationen legitimiert wurden, können dann aufbereitet der Gesellschaft zur Verfügung gestellt werden, zum Beispiel Berichte über die Gletscherschmelze in Tageszeitungen. Post-normale Wissenschaft bedeutet in diesem Fall nicht, die erarbeiteten Erklärungsansätze in der Öffentlichkeit zur Diskussion zu stellen oder der Politik Vorschläge zum Umgang mit dieser Situation zu unterbreiten. Post-normale Wissenschaft in Bezug auf den Klimawandel bedeutet das Involvieren von Öffentlichkeit, Betroffenen, Institutionen bei der Entwicklung von wissenschaftlichen Fragestellungen, bei der Bearbeitung dieser Fragestellungen und

auch das Involvieren der Wissenschaft bei der Umsetzung oder Interpretation der wissenschaftlichen Ergebnisse in den politischen Prozessen.

Nicht nur, dass bei der post-normalen Bearbeitung von Problemen die Grenzen zwischen Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Systemen verschwimmen, sondern es ist auch die Forderung nach klarer Positionsbeziehung im Umgang mit den Ergebnissen und Folgen wissenschaftlicher Arbeit aus den Überlegungen von Funtowicz und Ravetz ableitbar. In Anlehnung an Konstruktivitätstheorien machen die Autoren deutlich, dass Wissenschaft nicht vollkommen objektiv sein und als *Wahrheitslieferant* (Funtowicz & Ravetz 1993) dienen kann.

Im Forschungsprozess müssen zwei reflexive Aufgaben gestellt werden. Zunächst werden im Forschungsprozess wertbezogene Positionierungen eingenommen, die offengelegt werden sollten (Bührmann & Schneider 2008). Es besteht also die Aufgabe, immer wieder die Limitierungen der Forschungsdisziplin und Forschungspraxis zu reflektieren. Zweitens müssen diese Limitierungen auch nach außen kommuniziert werden. Diese nicht als qualitative Limitierung zu verstehende Einschränkung zielt darauf ab, die Forschungsintention und, damit verbunden, auch die Ergebnisintention offenzulegen. Dabei sollen keinesfalls die wissenschaftlichen Gütekriterien herabgesetzt werden, nur sollte offen gezeigt werden, mit welchen Annahmen und Erwartungen der Forschungsprozess durchlaufen wurde. Wird dieses offen kommuniziert, kann das wissenschaftliche Ergebnis auch hinsichtlich möglicher Entscheidungsprozesse interpretiert werden. Dabei sollen sich nicht nur die Grenzen zwischen der Wissenschaft und Öffentlichkeit bei der Wissensproduktion öffnen, implizit schwingt dabei auch die Aufforderung der Einmischung der Wissenschaftler in die Entscheidungsprozesse mit, wenn die Gütekriterien der Wissensproduktion nicht vernachlässigt werden. „Allein auf dieser Grundlage können Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sich – wiederum als zu treffende Wertentscheidung – dann selbst in ‚diskursive Kämpfe‘ hineinbegeben, eigene (politische) Positionen entwickeln und verteidigen“ (Bührmann & Schneider 2008: 42).

Zusammenfassend verdeutlichen Funtowicz und Ravetz (1991; 1992 und 1993) mit ihrer Arbeit, dass in post-normalen Situationen die tradierten Wissenschaftspfade verlassen werden müssen. In diesen Situationen muss die Wissenschaft einen Weg finden, auf dem konstruktiv an der Problemlösung gearbeitet wird. Dafür sollten alle beteiligten Akteure in dem Problemlösungsprozess integriert werden.

2.3 Theorie und Methodik der Modellierung

„Modelle sind notgedrungen skizzenhafte Darstellungen, ‚Karikaturen‘ des Realsystems.“ (Bossel 2004: 25)

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels werden die theoretischen Erläuterungen zu den Modellierungen diskutiert. Im zweiten Abschnitt wird der exemplarische Ablauf eines Modellbildungsprozesses erörtert. Dieser orientiert sich an der Arbeit von Bossel (2004) zur Modellierung, explizit wird dabei auf die Möglichkeiten des Simulationsprogramms STELLA eingegangen.

2.3.1 Theorie des Modellierens

Ein Modell ist ein Abbild der Realität. Modellierung bezeichnet das Konstruieren eines solchen Abbildes. In der Wissenschaft gibt es je nach der Disziplin unterschiedliche Auffassungen, was unter einem Modell zu verstehen ist und was ein Modell leisten kann. Für die Geografie, so Perry (2009: 336), sind Modelle und Modellierungen „subject of a ongoing debate.“ Funtowicz und Ravetz (1991: 139) betrachten Computermodelle als die „most widely used method for producing statements about the futures based on data of the past and present.“ Hartmann (1996) unterscheidet bei den Modellen zwischen den *statischen* und den *dynamischen* Modellen. Statisch ist ein Modell dann, wenn nur „assumptions about systems at rest“ (ebd.: 82) gemacht werden und als dynamisch wird ein Modell dann bezeichnet, wenn es darüber hinaus auch Annahmen über Veränderungen über bestimmte Zeiträume vornimmt.

Die Erklärung eines Systemprozesses mithilfe eines Modells wird Simulation genannt. Daher steht die Simulation nach Hartmann (ebd.) im engen Zusammenhang mit den dynamischen Modellen. Er (ebd.: 83) versteht unter einer Simulation die Imitation eines Prozesses durch einen anderen Prozess. Unter einem Prozess wird dabei die Veränderung eines Systems über einen bestimmten zeitlichen Horizont verstanden. Alle Simulationen, so Krämer (2010), produzieren auf gewisse Weise Zeichenwelten mit dem Anspruch, der Zeichenwelt der imitierten Welt zu ähneln.

Hartmann (1996: 84f.) erkennt hierbei fünf Gründe, warum Simulationen durchgeführt werden:

1. „Simulations as a technique: Investigate the detailed dynamics of a system
2. Simulations as a heuristic tool: Develop hypotheses, models and theories
3. Simulation as a substitute for an experiment: Perform numerical experiments
4. Simulations as a tool for experimentalists: Support experiments
5. Simulation as a pedagogical tool: Gain understandings of a process.“

In vielen Fällen kann aber keine eindeutige Zuweisung vorgenommen werden, sondern die Simulationen können aus mehreren Gründen ausgeführt werden. Das im Verlauf dieser Arbeit vorgestellte Modell soll zunächst pädagogischen Zwecken dienen, indem es einen Überblick über die möglichen Entwicklungslinien einer Region verschafft. Gleichzeitig bietet es aber auch die Möglichkeit, bisher vernachlässigte Entwicklungen zu *entdecken*, und ist damit ebenfalls ein *Substitut* für reale Experimente.

Da Simulationen Veränderungen von Systemen betrachten, ist an dieser Stelle zu klären, was unter einem System zu verstehen ist. Costanza et al. (1997: 330) verstehen Systeme als Gruppen von „interacting, interdependent parts linked together by exchange of energy, matter, and information.“ Die Art der Interaktion zwischen den Systemkomponenten kann dazu führen, dass von einem komplexen System gesprochen wird. *Komplex* bedeutet nach Ratter (2006: 112), „dass sich aus dem lokalen (möglicherweise sehr simplen, unkomplizierten) Zusammenwirken vieler (nicht notwendigerweise von einander verschiedener) Teile globale Formen herausbilden. In diesem Sinne bezeichnet ‚Komplexität‘

ein Werden.“ Für Costanza et al. (1997: 330) sind komplexe Systeme „characterized by strong (usually non-linear) interactions between the parts, complex feedback loops that make it difficult to distinguish cause from effect, and significant time and space lags, discontinuities, thresholds, and limits.“ Auch für Limburg et al. (2002) sind nicht die Systemkomponenten die entscheidenden Parameter für die Komplexität eines Systems, sondern die Interaktionen zwischen den Komponenten lassen ein System komplex werden.¹³

Für eine Modellierung ist daher der erste wichtige Schritt neben der Identifikation der „components and flows“ (ebd.: 410) des Systems die Identifizierung der Systemgrenzen, die argumentativ anhand der Fragestellung abgeleitet werden müssen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die qualitative Beschreibbarkeit der Variablen des Systems. Ohne diese Beschreibbarkeit können nach Vester (2007) keine Wirkungsbeziehungen zwischen den Variablen erfasst werden.

Mit kritischen Worten argumentieren auch Nowak und Lewenstein (1996: 250) dahingehend, dass „valuable aspects of humanistics and social sciences cannot be captured by a formal tool.“ Ein Computermodell, so die Argumentation weiter, wäre nie in der Lage, die komplexen psychologischen und sozialen Prozesse vollständig abzubilden. Andererseits sind instrumentelle Hilfen notwendig, um mit den komplexen sozialen Systemen umzugehen. Eine Modellierung der sozialen Systeme kann daher ein mögliches Werkzeug zum Verständnis und zur Analyse dieser Systeme sein. Zum Beispiel sind Modelle nach Perry (2009) ein wichtiger Bestandteil bei der Unterstützung von Entscheidungsprozessen geworden. Während Modelle in diesem Feld zunächst den Experten überlassen blieben und „isolated from the rest of the decision-making process“ (ebd.: 341), werden Modelle mittlerweile als integrative Werkzeuge angesehen. Werden unterschiedliche Akteure in diese Art von Modellierung integriert, spricht Barreteau (2003: o. S.) von einem „collective decision-making process.“ In Anlehnung an die Forderungen von Funtowicz und Ravetz zur Integration unterschiedlicher Akteure in den Wissenschaftsprozess könnte hierbei auch von einer transdisziplinären Modellierung mit dem Ziel der qualitativen Verbesserung der Entscheidungsfindung gesprochen werden. Ziel einer solchen Modellierung ist für Barreteau (2003: o. S.) nicht „to ambitiously produce decisions and definitive results, but to enrich the decision-making process in terms of technical (information, technical quality of actions launched, etc.), or sociological (greater concentration, reinforcement of stakeholders power in making decisions, etc.) aspects.“ Die Modelle dürfen dabei von den Anwendern nicht als „black boxes“ (van den Belt 2004: 13) verstanden werden, da ein mögliches Unverständnis hinsichtlich der Modellierungsprozesse die Akzeptanz des Modells gefährdet. Dahinden et al. (2000) fordern daher eine Benutzerfreundlichkeit der Modelle. Als weiteren wichtigen Faktor nennen die Autoren (ebd.: 254) die Transparenz des Modells und der Modellfunktionen und sie glauben, dass „if users do not attribute any credibility to a model, it is unlikely to be accepted as a support for decision making.“

¹³ Vergleiche zu dem Thema Systeme und Modellierung auch Anderson und Johnson (1997); Berkes et al. (Hrsg.) (2003); Maani et al. (2000) oder Sterman (2000).

Eine Art der Simulation sind die Nutzung und Erstellung von Szenarien. Unter einem Szenario versteht Godet (1987: 21): „the description of a future situation together with the progression of events leading from the base situation to the future situation. It should be added that this set of events should display a certain consistency. This definition is in fact wide and covers two very different categories of scenario: situational scenarios or images, ie the description of future situations, and development scenarios, ie the different trains of events that lead there.”

Mit einer Computer Simulation sind grundsätzlich beide Szenarienkategorien möglich und sinnvoll. Für eine transdisziplinäre Modellierung ist die Kategorie der *Entwicklungsszenarien* zu präferieren, da im Zentrum der Simulation nicht (allein) eine zu bestimmende Beschreibung einer möglichen Zukunft steht, sondern die unterschiedlichen Zukunftswege aufgezeigt und diskutiert werden sollen.

2.3.2 Schritte im Modellbildungsprozess

Nach Bossel (2004: 25) können im Modellbildungsprozess unterschiedliche Schritte differenziert werden:

- „Entwicklung des Modellkonzepts
- Entwicklung des Simulationsmodells
- Simulation des Systemverhaltens [...]“

Diese Schritte werden im Folgenden kurz erläutert sowie um den Schritt der Modellvalidierung erweitert.

2.3.2.1. Entwicklung des Modellkonzepts

Modelle können nie ein System insgesamt umfassen, sondern bieten immer nur die Möglichkeit, einen Ausschnitt der Realität abzubilden. Somit sind den Modellen Grenzen gesetzt. Die Modellgrenzen dürfen aber nicht willkürlich gezogen werden, sondern müssen mit dem Modellzweck in Einklang gebracht werden. Der „Modellzweck bestimmt weitgehend Art und Umfang von Modellinhalt und Modellaussagen“ (Bossel 2004: 25). Für die Systemabgrenzung ist eine umfangreiche Kenntnis des Systems notwendig. Zunächst muss für eine Modellerstellung das zu betrachtende System analysiert werden, um Aussagen über relevante Parameter und Prozesse tätigen zu können.

In diesem Arbeitsschritt sollte daher das System, in welches das Modell eingebettet wird, beschrieben werden. Daran anschließend sollen die Problemstellung und der Modellzweck definiert werden. Der zweite wichtige Arbeitsschritt ist die Entwicklung des konzeptionellen Modells. Konzeptionelle Modelle sind „simply verbal, narrative or graphical descriptions of the system of interest, and the interactions and interdependencies between its components [...]“ (Perry 2009: 336). In diesem Modell sollen deskriptiv die Systemelemente und deren Wirkungsbeziehungen beschrieben werden.

Die wichtigsten Arbeitsschritte in diesem Abschnitt der Modellierung sind die Erfassung der Aufgabenstellung und die Definition des Modellzwecks.

2.3.2.2. Entwicklung des Simulationsmodells

Die im konzeptionellen Modell beschriebenen Wirkungszusammenhänge zwischen den Systemelementen müssen in diesem Arbeitsschritt „als verrechenbare funktionale Zusammenhänge spezifiziert“ (Bossel 2004: 27) werden. Aus den einzelnen Zusammenhängen ergibt sich das simulationsfähige Modell. Diese Arbeitsphase befasst sich nach Bossel (ebd.) schwerpunktmäßig mit dem Systemzustand.

Ein dynamisches Modell besteht aus drei Systemelementen (ebd.): den *Vorgabegrößen*, die vom System selbst nicht beeinflusst werden, den *Zustandsgrößen*, die sich aus den Einwirkungen von außen und den Zustandsgrößen selbst ergeben und spezifische Veränderungsrate aufweisen sowie den *Zwischengrößen*, die als Größen zu verstehen sind, die sich im Modell nicht als Vorgabe- oder Zustandsgröße darstellen.

Die Grundstruktur eines dynamischen Modells lässt sich aus den drei Elementen und den „erlaubten Wirkungsverknüpfungen“ (Bossel 2004: 120) ableiten. Daraus ergeben sich nach Bossel (ebd.: 120) vier mögliche Wirkungspfade:

- „1. Vorgabegrößen [...] werden von anderen Systemelementen nicht beeinflusst
2. Die Eingänge von Zustandsgrößen [...] sind immer ihre Veränderungsrate, d. h. Zwischengrößen.
3. Zwischengrößen können Funktionen von Vorgabegrößen und Zustandsgrößen sein. (Formal lassen sich Abhängigkeiten von anderen Zwischengrößen durch Substitution immer auf Vorgabegrößen und Zustandsgrößen zurückführen.)
4. Zustandsgrößen können nur Zwischengrößen direkt beeinflussen.“

In Abbildung 2.5 wird die schematische Grundstruktur eines dynamischen Systems präsentiert, die nach diesen Regeln entwickelt wurde. Die roten Pfeile entsprechen dabei den Veränderungsrate. Hierbei fehlen die Zwischengrößen, da sie für eine erste Grundstruktur nicht zwingend erforderlich sind.

Die Modellierung in dieser Arbeit wurde mit dem Programm STELLA durchgeführt (vgl. Richmond 2001). Für ein besseres Verständnis wird ein erstes Beispiel im folgenden Abschnitt präsentiert.

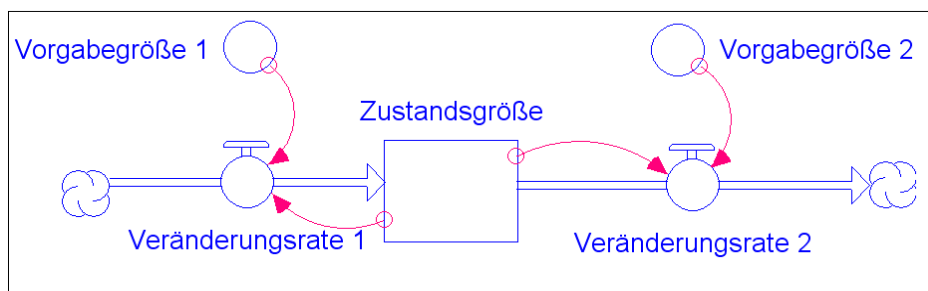


Abb. 2.5: Grundstruktur eines dynamischen Modells

Funktionsweise von STELLA

STELLA ist eine Computer Software, entwickelt, um eine dynamische Simulationsmodellierung durchzuführen¹⁴. Es ist ein symbol-basiertes Programm, das nach Rizzo et al. (2006: 1495) „has been highly used for understanding population dynamics and economic fluxes.“ Costanza und Voinov (2001: 3) sehen STELLA als ein sehr „user-friendly program“, das als eines der ersten Computerprogramme einen hohen Bekanntheits- und Wirkungsgrad erreichte. In einer vergleichenden Arbeit zu fünf unterschiedlichen Modelltypen (STELLA, Madonna, GoldSim, Simulink und MATLAB) kommen Rizzo et al. (2006: 1496) zu dem Schluss, dass STELLA die „by far the most user-friendly piece of software“ ist. In der Literaturbox 1 werden ausgewählte Beispiele präsentiert, in denen STELLA zur Modellierung verwendet wurde.

Die Basis für ein dynamisches Simulationsmodell sind in STELLA vier Komponenten: *Stocks*, *Flows*, *Converter* und *Action Converter*. *Stocks* sind akkumulierte Mengen, wie Bevölkerung oder Einkommen. *Flows* bedingen die Veränderungen der *Stocks* im Verlaufe der Zeit. *Converter* sind veränderbare Variablen, die Einfluss auf die *Flows* und damit auf die *Stocks* nehmen. Die Pfeile zwischen den Komponenten sind die sogenannten *Action Converter*, die für den Informationsaustausch zwischen den Komponenten zuständig sind (vgl. Abb. 2.6). In Anlehnung an die Abbildung 2.5 wird die Grundstruktur des einfachsten Bevölkerungsmodells mithilfe von STELLA in Abbildung 2.7 demonstriert.

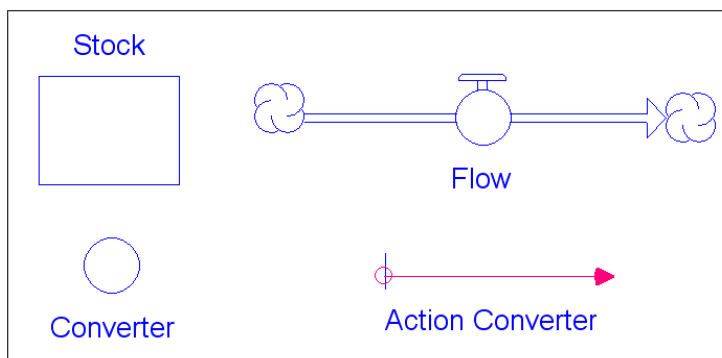


Abb. 2.6: STELLA Komponenten

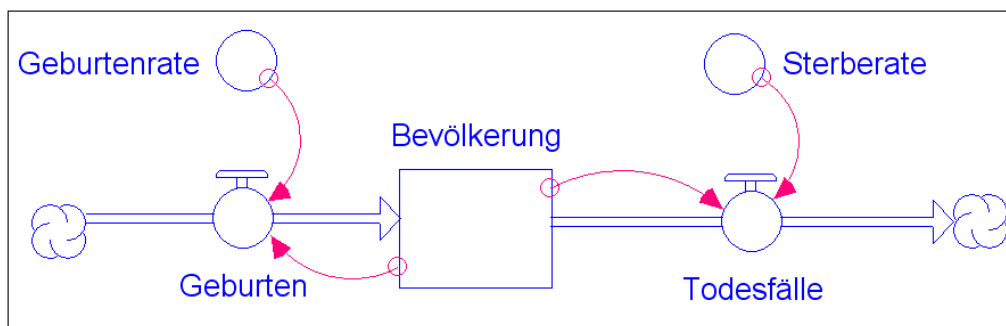


Abb. 2.7: Grundstruktur eines Bevölkerungsmodells mit STELLA

¹⁴ STELLA wird vertrieben von isee systems (Webpräsenz: www.iseesystems.com/, abgerufen 23.1.2011)

Die Geburten- und Sterberate sind die Vorgabegrößen, die in diesem Beispiel als Konstante zu betrachten sind. Die Bevölkerung ist die Zustandsgröße. Die Veränderungen in der Zustandsgröße ergeben sich aus den Geburten und den Todesfällen. Der Ausgangspunkt ist ein *Baseline*-Szenario, das die Bevölkerungsdynamik zu einem gegebenen Zeitpunkt betrachtet und von da aus in zu definierenden Analyseschritten (beispielsweise ein Jahr) eine Entwicklung simuliert. Als Ausgangsbeispiel kann die Bevölkerung auf 1.000 Personen begrenzt werden, die Geburten- und Sterberate beträgt jeweils 1 % der Bevölkerungsgröße. Im *Converter* erfolgt dann die eigentliche Berechnung (vgl. Abb. 2.8): 1 % von 1.000, die der Zustandsgröße Bevölkerung zugeführt werden. Im gleichen Berechnungsschritt wird 1 % der Bevölkerung aufgrund von Todesfällen dem System entnommen. Sind, wie in diesem Fall, die Vorgabegrößen, die für den In- und Output aus dem System sorgen, identisch, verändert sich die Zustandsgröße nicht. Zwischengrößen fehlen wiederum in diesem Bild, könnten aber eingefügt werden, indem zum Beispiel die akkumulierten Geburten oder Todesfälle über die Jahre gezählt werden.

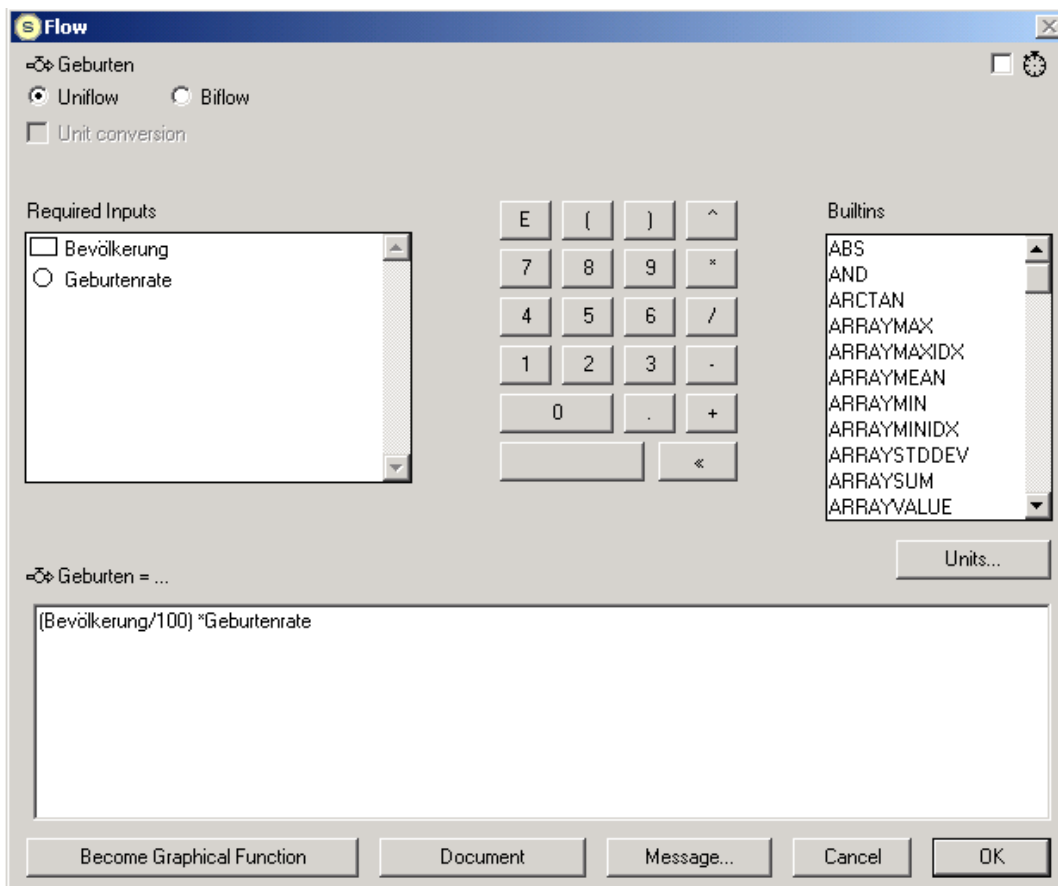


Abb. 2.8: Eingabefläche des *Converters*

Das Programm ist in drei Ebenen untergliedert. Die oberste Ebene kann als Anwenderoberfläche gestaltet werden. Hier können Texterklärungen erscheinen, Szenarien gestaltet und Ergebnisse präsentiert werden. Die Erklärungen können als Informationsboxen integriert werden, die erklärende Texte zu den einzelnen Arbeitsschritten bereithalten. Für die Szenarienerstellung können Werte für die ermittelten Systemkomponenten eingegeben werden und die Wirkungsmächtigkeit zwischen den Elementen kann ebenfalls vom Anwender justiert werden. Als Ergebnis erhält der Nutzer Grafiken oder Tabellen, die das

Szenario visualisieren. Die erzeugten Ergebnisse veranschaulichen das Verhältnis zwischen dem In- und Output. In der Modellanwendung als Entscheidungshilfe werden die Anwender auf dieser Ebene arbeiten. Eine detaillierte Beschreibung dieser Ebene findet sich in Kapitel 4.3., in dem das Fallbeispielmodell vorgestellt wird.

Die eigentliche Modellkonstruktion erfolgt auf der zweiten Ebene. Hier werden die einzelnen Systemkomponenten und die Beziehungen zwischen den Komponenten durch grafische Symbole (vgl. Abb. 2.6) visualisiert. Eine dritte Ebene enthält die textliche Auflistung von allen im Modell erfolgten Modellbeziehungen zusammen mit den Werten der Ausgangsvariablen.

Literaturbox 1: Auswahl von Modellierungsbeispielen mit STELLA

Alessi, Stephen (2000): Designing Educational Support in System-Dynamics-Based Interactive Learning Environments. In: Simulation & Gaming, Jg. 31, H. 2, S. 178–196.

Portela, Rosimeiry; Rademacher, Ida (2001): A dynamic model of patterns of deforestation and their effect on the ability of the Brazilian Amazonia to provide ecosystem services. In: Ecological Modelling, Jg. 143, H. 1-2, S. 115–146.

Shepherd, K. D.; Soule, M. J. (1998): Soil fertility management in west Kenya: dynamic simulation of productivity, profitability and sustainability at different resource endowment levels. In: Agriculture, Ecosystems & Environment, Jg. 71, H. 1-3, S. 131–145.

Woodwell, John C. (1998): A simulation model to illustrate feedbacks among resource consumption, production, and factors of production in ecological-economic systems. In: Ecological Modelling, Jg. 112, H. 2-3, S. 227–248.

Indikatoren

Im Bereich der transdisziplinären Modellierung ist es essentiell, dass die Modellkonzeption transparent und verständlich ist. Daher bieten sich die Indikatoren beziehungsweise die Indikatorensysteme als Grundlage der Modellierung an, die dem Anwender entweder bekannt oder relativ einfach nachvollziehbar sind.

Unter Indikatoren versteht Gehrlein (2004) Kenngrößen, die zur Bestimmung eines Sachverhalts festgelegt werden. Unter einem Indikatorsystem wird dann die Zusammenstellung von unterschiedlichen Indikatoren nach bestimmten Kriterien verstanden. Für Bossel (1998: 99) sind Indikatoren „unsere Verbindung zur Welt. Sie verdichten deren überwältigende Komplexität auf ein handhabbares Maß verständlicher Informationen, die unsere Entscheidungen prägen und unser Handeln leiten.“

Indikatoren können dabei ganz unterschiedliche Unterscheidungsmerkmale aufweisen. Nach Gehrlein (2004) können Indikatoren zum Beispiel hinsichtlich ihrer analytischen Reichweite differenziert werden. Der Autor unterscheidet dabei drei Klassen der Reichweite: Zum einen die *einfachen Indikatoren*, die als Systemgrößen über direkte Beobachtung beziehungsweise Messung erhoben werden (Beispiel: Ausstoß von CO₂). Mithilfe *zusammengesetzter Indikatoren* können vielschichtiger Systemeigenschaften veranschaulicht werden. Ein Beispiel ist der Benzinverbrauch pro Kopf und Kilometer. Des Weiteren sind die *systemaren Indikatoren*, die auf systemtheoretischen fundierten Modellvorstellungen beruhen, als die Indikatoren mit der weitesten Reichweite zu nennen. Ein Beispiel ist der Zusammenhang

zwischen der globalen Ökosphäre und den menschlichen Aktivitäten bei der Schädigung der Ozonschicht. Eine weitere Einteilung der Indikatoren bietet die Möglichkeit, diese nach ihrer impliziten Bewertung zu unterscheiden. Dabei kann zwischen *analytisch-deskriptiven (Ist-) Indikatoren*, die lediglich eine beschreibende Auskunft über Zustände oder Prozesse geben und *normativen (Soll-) Indikatoren*, die den aktuellen Zustand, gemessen an dem angestrebten Ziel, beschreiben, unterschieden werden.

Für die praktische Verwendbarkeit von Indikatoren sind nach Grunwald und Kopfmüller (2006: 62) „neben der Datenverfügbarkeit und -qualität vor allem die Kriterien Zielfähigkeit und Zielerreichungssicherheit zu beachten.“ Dies gilt im Besonderen für die normativen Indikatoren, die nur dann sinnvoll eingesetzt werden können, wenn eine „möglichst eindeutige Identifizierbarkeit einer Zu- oder Abnahme“ (ebd.: 62) möglich ist. Für den Bereich der Nachhaltigkeitsindikatoren stellt Gehrlein (2004: 44) vier Anforderungen an die Indikatoren auf, die auch auf die Indikatoren in der Modellierung übertragbar sind:

- „Anforderungen zur Wissenschaftlichkeit“ (Repräsentativität, Transparenz, Reproduzierbarkeit, Nachvollziehbarkeit, Datenqualität);
- „funktionale Anforderungen“ (Messbarkeit, Quantifizierbarkeit, Sensitivität, Eignung);
- „aufgaben- und nutzerbezogene Anforderungen“ (Planung- und Politikrelevanz, Bezug zu Zielgrößen, Raumbezug, adressatenadäquate Verdichtung von Informationen) und
- „praktische Anforderungen“ (Datenverfügbarkeit, Aufwand der Datenerhebung).

Weitere Schritte der Modellkonstruktion

Ein wichtiger Schritt, bevor die Systemzusammenhänge hergestellt werden können, ist die Überprüfung der „dimensionalen Stimmigkeit“ (Bossel 2004: 152). Es muss dabei überprüft werden, ob alle verwendeten Größen im Modell mit kompatiblen und konsistenten Einheiten angegeben sind. Für Bossel ist es dabei nachrangig, ob es sich bei dem Modell um ein natur- oder ein sozialwissenschaftliches Modell handelt, denn in allen Fällen gilt, dass die Dimensionen auf „beiden Seiten eines algebraischen Ausdrucks übereinstimmen müssen“ (ebd.: 153).

Sind die Indikatoren für die Modellierung ausgewählt und auf ihre Dimension hin überprüft, erfolgt der entscheidende Schritt der Modellkonstruktion: die Quantifizierung der Systemzusammenhänge. Im konzeptionellen Modell wurde argumentativ eine Beziehung zwischen zwei Variablen (oder: Indikatoren) hergestellt. An dieser Stelle muss deren funktionale Abhängigkeit eindeutig spezifiziert werden. Um im Beispiel des einfachen Bevölkerungsmodells zu bleiben: Im konzeptionellen Modell wurde die Beziehung zwischen der Geburtenrate und der Bevölkerungsgröße hergestellt. Im zweiten Schritt konnten beide Indikatoren quantifiziert werden. Nun muss die Beziehung zwischen den beiden Indikatoren hergestellt werden (die Bevölkerungsgröße ändert sich in Abhängigkeit von der Geburtenrate). Im Programm STELLA wird diese Beziehung über die *Action Converter* hergestellt, während die eigentliche Berechnung in der Komponente *Flow* geschieht. Dieses System beschreibt zunächst ein statisches System (*A* wirkt auf *B*). Für dynamische Systeme müssen die Rückkopplungen (oder Feedback-Loops) erfasst werden (*A* wirkt auf *B* wirkt auf

C wirkt auf A). Die Erfassung solcher Rückkopplungen ist ein weiterer essentieller Aspekt in der Modellkonstruktion.

2.3.2.3. Simulation des Systemverhaltens

Die ersten Simulationsläufe haben die Aufgabe, das Modell auf die Verlässlichkeit, Sensivität und Plausibilität der Ergebnisse zu überprüfen. Diese Überprüfung wird nach Bossel (2004) im Arbeitsschritt der *Simulation des Systemverhaltens* vorgenommen.

Für die eigentliche Simulation müssen zunächst bestimmte Parameter festgelegt werden. Das hier besprochene dynamische Modell zeichnet eine Entwicklung über einen bestimmten Zeitraum nach. Daher ist es nötig, eine Angabe über den Startpunkt und den Endpunkt der Modellierung zu machen sowie eine Aussage über die Rechenschrittweite zu tätigen.

Da in dem zu entwickelnden Modell zukünftige Entwicklungspfade simuliert werden sollen, bietet es sich an, das Modell aus der *Gegenwart* in Jahresschritten zu starten und es je nach der Datengrundlage zum Beispiel über 10, 20 oder 30 Jahre laufen zu lassen. Die *Gegenwart* des Modells ergibt sich aus den Ausgangswerten der Zustandsgrößen im Modell. Diese wiederum sind geknüpft an die Datenverfügbarkeit, da die Aktualität der Daten eine wichtige Prämisse für die Modellierung darstellt. Nachdem die Ausgangswerte eingegeben sind, kann ein Standardlauf durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden im Programm STELLA als Diagramme oder Tabellen veranschaulicht. Hier besteht die Möglichkeit, die Entwicklung der auswählbaren Parameter über die Zeit zu betrachten.

Der zweite Schritt der Simulation untersucht die Empfindlichkeit bestimmter Parameter. Dafür werden bestimmte Ausgangswerte verändert, um deren Einfluss auf die Zielparameter bestimmen zu können. Dieser Arbeitsschritt ist bereits ein Teil der Szenarienerstellung, welche die Partizipation der Anwender erfordert. Unterschiedliche Anwender werden in den Simulationsprozess involviert, indem ihnen die Möglichkeit eingeräumt wird, eigene Szenarien mit dem Modell zu kreieren. Durch einen Vergleich von mehreren Simulationsläufen lassen sich einzelne Parameter auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Veränderung untersuchen. Das Programm STELLA bietet hierfür praktikable Ansätze, da mit unterschiedlichen visuellen Werkzeugen Veränderungen im Szenario vorgenommen werden können.

2.3.2.4. Validierung oder Gültigkeitsprüfung des Modells

Bossel (2004) selbst betrachtet die Validierung oder Gültigkeitsprüfung des Modells nicht als einen gesonderten Arbeitsschritt der Modellierung, sondern hält bestimmte Gültigkeitsprüfungen in den unterschiedlichen Arbeitsschritten für nötig. Der Validierung wird jedoch in diesem Fall ein eigener Arbeitsschritt eingeräumt, da gerade in der sozialen Modellierung der Validierung eine besondere Bedeutung zukommt (Barreteau 2003).

Bossel (2004: 61) spricht nicht von der ‚Richtigkeit‘ eines Modells, sondern von „seiner Gültigkeit für den Modellzweck.“ Auch Moss (2008) spricht anstelle von ‚Validität‘ von ‚Authenzität‘. Dabei muss die Gültigkeit im Hinblick auf vier verschiedene Aspekte belegt werden: „Verhaltensgültigkeit, Strukturgültigkeit, empirische Gültigkeit, Anwendungsgültigkeit“ (Bossel 2004: 61).

1. Strukturgültigkeit

Hier ist zunächst die Frage zu stellen, ob die Modellstruktur an den Modellzweck und die Systemstruktur angepasst ist. Des Weiteren muss geprüft werden, ob alle nötigen und sinnvollen Verknüpfungen eingeführt wurden. Dieser Arbeitsschritt erfolgt vor allem im Prozess der Modellbildung.

2. Verhaltensgültigkeit

Die Verhaltensgültigkeit ergibt sich nach Bossel (2004: 108) im Wesentlichen aus „der Struktur, den gewählten Komponenten und ihren Verknüpfungen“ und ist damit eng an die Strukturgültigkeit geknüpft. Während der Prüfung sollen die Plausibilität und Robustheit des Modells getestet und die Parametersensitivität überprüft werden. Die Prüfung erfolgt vor allem in dem Arbeitsschritt der Simulation.

3. Empirische Gültigkeit

Da Modelle nur Abbild der Realität sind, können auch die Ergebnisse von Modellen keine Übereinstimmung mit der Realität darstellen. Die Modellergebnisse können aber mit den Beobachtungen am Realsystem verglichen werden. Auch sollten bei dieser Prüfung die Szenarien und die Ergebnisse der Szenarien reflektiert werden. Diese Prüfung bezieht sich auf die Prüfung der Modellergebnisse.

4. Anwendungsgültigkeit

Für Bossel (ebd.) besteht diese Prüfung in der Frage, ob der Modellzweck erfüllt werden konnte. Dafür gehört zunächst die technische Seite des Modells, die aber in den vorherigen Prüfschritten getestet wurde. Wesentlicher Aspekt bei den Modellen als Werkzeug für Verbesserungen von Entscheidungen ist die Frage, ob die Anwender dem Modell vertrauen. Ist als Modellzweck die Entscheidungshilfe ein essentieller Bestandteil, so muss eine Bewertung des Modells die Frage beantworten, ob das Modell dieser Aufgaben gerecht wird. In der vorliegenden Arbeit wird dies mithilfe von Experteninterviews in der Fallbeispielregion geleistet (vgl. hierzu Meuser & Nagel 2005; 2009 und Pfadenhauer 2009).

2.3.3 Untersuchungsdesign Modellierung

Für die Modellierung standen zwei Thesen im Zentrum der Betrachtung. Zunächst sollte das Modell unter der Prämisse konzipiert werden, dass es als ein transdisziplinäres Werkzeug verstanden werden kann. Eine zweite These betrifft den inhaltlichen Aspekt des Modells, der den Zusammenhang zwischen dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit detailliert beleuchten soll.

Für die Konzepterstellung ist daher der Zusammenhang zwischen dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit herauszuarbeiten. Hierfür kann auf die diskursanalytischen Arbeiten zurückgegriffen werden. Des Weiteren wird in dem Konzept die Modellstruktur festgelegt. Diese schreibt vor, dass innerhalb des Modells mit Submodellen gearbeitet wird und diese Submodelle mithilfe von Indikatoren beschrieben werden. Für den Bereich der Nachhaltigkeit kann hierfür auf bestehende Indikatorensätze zurückgegriffen werden, für den Bereich des demografischen Wandels ist es notwendig, eigene Indikatorensätze für die

Submodelle zu entwickeln. Die Daten hierfür stammen bis auf wenige Ausnahmen aus offiziellen Statistiken.

Entscheidender Aspekt bei der Modellerstellung ist die Verknüpfung der einzelnen Indikatoren und Submodelle. Für ein erstes Baseline-Szenario müssen diese Verknüpfungen quantifiziert werden. Für die Anwendung als transdisziplinäres Werkzeug muss aber gleichzeitig sichergestellt werden, dass diese Verknüpfungen in ihrer Intensität durch den Anwender veränderbar sind.

Für die Simulation des Systemverhaltens als abschließenden Arbeitsschritt der Modellierung ist in der Konstruktion vor allem darauf zu achten, dass die Anwendung leicht verständlich ist und die Ergebnisse leicht interpretierbar präsentiert werden. Die Anwender müssen intuitiv die Anwendungsmöglichkeiten erfassen können und die Funktionsweise darf nicht als eine *Blackbox* verstanden werden. Dafür wird die Konstruktion so angelegt, dass die einzelnen Rechenschritte im Modell nachvollziehbar bleiben und durch Informationskästen die Anwender über vergleichende Zahlen oder bestimmte Rechenschritte informiert werden.

Zur Überprüfung der ersten These wurde in der Modellvalidierung neben der technischen Validierung die Anwendungsgültigkeit des Modells geprüft. Hierfür wurden Interviews mit potenziellen Anwendern des Modells geführt, um die Möglichkeiten des Modells als transdisziplinäres Werkzeug zu prüfen. Auf die eigentliche Modellierung wird in Kapitel 4.3. ausführlich eingegangen.

3 Diskursanalyse

„Ich glaube zu sehr an die Wahrheit, um nicht anzunehmen, daß es verschiedene Wahrheiten und verschiedene Weisen gibt, sie auszusprechen.“ (Michel Foucault 1984: 139)

3.1 Einleitung

„Forget our fate“ (Mark Hollis 1998: *The Colour of Spring*)

In diesem diskursanalytischen Arbeitsschritt wird der Zusammenhang zwischen den Themen demografischer Wandel und Nachhaltigkeit betrachtet. Ausgang ist hierbei die These 5, in der postuliert wird, dass die beiden Themen über den Begriff der Generationengerechtigkeit miteinander verknüpft sind. Die Diskursanalyse dient dabei der Verifizierung der These.

Zunächst wird eine *Beschreibung* der Phänomenstruktur vorgenommen. Für den demografischen Wandel erfolgt diese relativ ausgeprägt, da zum einen eine solche Beschreibung bisher fehlt und zum anderen die Beschreibung eine wesentliche Grundlage für den daran anschließenden Abschnitt der Arbeit bildet, die Beschreibung eines Werkzeugs für den interaktiven Umgang mit dem Phänomen *demografischer Wandel* (vgl. Kap. 4). In der *Diskursanalyse* werden für den demografischen Diskurs die diskursiven Strömungen herausgearbeitet, um dann in einer Tiefenanalyse die hegemonialen und marginalen Strukturen des Diskurses zu eruieren. Daran anschließend wird der Diskurs um den demografischen Wandel in das Dispositiv *demografischer Wandel* eingebettet, um die Außenwirkungen des Diskurses offenzulegen. Abschließend wird dargelegt, warum der demografische Wandel als post-normale Situation im Sinne von Funtowicz und Ravetz zu verstehen ist.

Hinsichtlich des Nachhaltigkeitsdiskurses kann eine ausführliche Beschreibung des Diskurses vernachlässigt werden, da hier auf bestehende Arbeiten zurückgegriffen werden kann. Die Ergebnisse der vorangegangenen Arbeiten werden trotzdem knapp präsentiert und das Verständnis von Nachhaltigkeit in dieser Arbeit definiert.

Nach den separaten Beschreibungen beider Diskurse werden im anschließenden Teil die Verbindungen zwischen den beiden Diskursen hergestellt. Zunächst werden dafür die Gemeinsamkeiten und die Differenzen der beiden Themen konkretisiert. Anschließend wird eine Betrachtung angestellt, wie das jeweils andere Thema in beiden Diskursfeldern betrachtet wird. Dieses Kapitel schließt mit Empfehlungen für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten in beiden Diskursfeldern.

3.2 Diskurs des demografischen Wandels

„Demographie ist also alles, bloß nicht objektiv.“ (Etzemüller 2008: 5)

Das folgende Kapitel vermittelt einen Einblick in den sogenannten *demografischen Wandel* aus diskursanalytischer Sicht. Dafür wird zunächst auf der deskriptiven Ebene die inhaltliche Diskussion wiedergegeben. Es wird verdeutlicht, was als Ursache des Wandels verstanden wird, was die Konsequenzen aus dem Wandel sind oder sein könnten und was für Problemlösungsstrategien diskutiert werden. Die unterschiedlichen Ansichten über den

demografischen Wandel werden dabei in neutraler Form wiedergegeben. Im abschließenden Part wird der Diskurs analytisch betrachtet, indem die vier unterschiedlichen Diskursstränge herausgearbeitet werden, die den Diskurs in seiner Oberflächenstruktur beschreiben. Danach wird die Tiefenstruktur des Diskurses betrachtet. Ein wichtiger Aspekt ist dabei der Wissenstransfer von der wissenschaftlichen Ebene auf die sogenannten Interdiskurse (wie Politik- oder Mediendiskurse) und wie viel von dem Wissen beim sogenannten Elementardiskurs, also bei der Bevölkerung, ankommt. Erklärend für die diskursive Struktur ist auch die Beschreibung des institutionellen Umfeldes als Hintergrundinformation. Ein ganz entscheidender Aspekt ist die normative Komponente der Texte, die in dem Abschnitt 3.2.5. vorgestellt wird. Anschließend wird anhand dieser Normativität eine weitere Unterteilung des Diskurses vorgeschlagen, die zwischen zwei verschiedenen Verständnissen vom Wandel unterscheidet. Die abschließenden Kapitel beschreiben das Dispositiv *demografischer Wandel* und die Einordnung des Wandels als post-normales Problem.

3.2.1 Einleitung in den Diskurs des demografischen Wandels

Der Diskurs um den demografischen Wandel ist vielschichtig. Er findet sich in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, im politisch-administrativen Bereich, in den Massenmedien und letztlich auch im elementaren öffentlichen Diskurs wieder. Die Aussagen reichen von der drohenden Extinktion der deutschen Bevölkerung (Bainbridge 2009), der demografische Wandel sei einer der bestimmenden Megatrends unserer Zeit (Barrenstein 2006: 59), bis hin zu der Meinung, dass die Bevölkerungsschrumpfung nicht als eine grundlegende Bedrohung anzusehen sei (Bogedan et al. 2008). Um die Bandbreite dieser und anderer Aussagen auszuloten, werden im Folgenden die verschiedenen Aspekte, die sich hinter dem Begriff des demografischen Wandels verbergen, herauskristallisiert.

Vorab ist es nötig, eine Unterscheidung zwischen den beiden Diskursen zu verdeutlichen: Der Diskurs um den demografischen Wandel ist vom Demografiediskurs zu unterscheiden. Der letztere kann als rein wissenschaftlicher Spezialdiskurs verstanden werden, dessen Akteure und dessen Zielgruppe im akademischen Feld der Demografie verortet sind. Als Beispiel können hierbei die Arbeiten des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung in Rostock genannt werden, deren Forschungsarbeiten sich auch durch ihren internationalen Charakter auszeichnen. Dieser wissenschaftliche Diskurs der Bevölkerungswissenschaft kann als *traditioneller* Wissenschaftsdiskurs bezeichnet werden.

Der Diskurs um den demografischen Wandel ist demgegenüber nicht in einer expliziten Forschungsrichtung beheimatet und zeichnet sich dadurch aus, dass er an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit verortet ist. Der Diskurs um den demografischen Wandel inkludiert inhaltliche Aspekte aus dem Demografiediskurs, erweitert wird dieser Diskurs aber um Elemente aus anderen Wissenschaftsdisziplinen, der Politik und den Medien. Ein entscheidendes Unterscheidungsmerkmal ist der normative Tenor im Diskurs *demografischer Wandel*, der in dieser Form im Demografiediskurs nicht vorzufinden ist. Im Folgenden wird hauptsächlich der wissenschaftliche Diskurs innerhalb des Diskurses *demografischer Wandel* betrachtet. Wissenschaftliche Arbeiten zu diesem Thema zeigen grundsätzlich einen Bezug zu lebensweltlichen, dringlichen Problemen und geben Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungen. Dabei zeigt sich der Diskurs mit

sehr unterschiedlichen Bedeutungsebenen und es können verschiedene Diskursstränge differenziert werden. Da sich aber der gesamte Diskurs zum demografischen Wandel gerade dadurch auszeichnet, dass die Grenzen zwischen Spezial- und Interdiskurs verschwimmen, wird in begründeten Fällen auch auf den medialen und politischen Diskursstrang eingegangen.

3.2.1.1. Historische Einbettung

Es kann nur dann zu einem demografischen Wandel kommen, wenn der Begriff der Demografie in der Gesellschaft etabliert ist. Dafür sind zwei Komponenten nötig: Ein bestimmter *Raum*, in dem eine bestimmte *Anzahl* von Menschen wohnt. Gibt es hierzu keine genau definierten Angaben (über Ländergrenzen und Volkszählungen), können auch keine Angaben zur Demografie gemacht werden. Die Bevölkerungswissenschaft, so Lübbe (2009), hatte ihre Frühgeschichte erst im späten 18. Jahrhundert. Eine prominente und auch heute immer wieder zitierte These entstammt einem Essay von Malthus aus dem Jahr 1798, die besagt, dass die Bevölkerung sich exponentiell, die Nahrungsmittelproduktion aber lediglich arithmetisch vermehre. Nach Lübbe (ebd.) war ein wichtiger Grund für die vielfache Rezitation des Textes die aufkommende Massenarmut, die zusammen mit den Thesen von Malthus zu einer bevölkerungspolitischen Herausforderung wurde. Die Thesen wurden im 19. Jahrhundert gegenstandslos, als mit der Industrialisierung nicht nur die Massenarmut zurückging, sondern auch die Geburtenrate sank. Jedoch entwickelte sich der Wohlstand nicht aufgrund der sinkenden Geburtenrate, sondern aufgrund des aufkommenden Wohlstandes verringerte sich die Geburtenrate. Diese Erkenntnis, auch bekannt als *Theorie des demografischen Übergangs*, stellt den „zentralen Malthusianischen Lehrsatz auf den Kopf“ (Birg 1996: 55). Den Bevölkerungswissenschaftlern im frühen 20. Jahrhundert sprang dieser Geburtenrückgang ins Auge: „Die Ressource Mensch schien zu verschwinden, denn ein Ende des Geburtenrückgangs war nicht abzusehen“ (Etzemüller 2007:43). Und so wandelten sich die Befürchtungen hinsichtlich einer Überbevölkerung bei Malthus zu Befürchtungen eines demografischen Kollapses Anfang des 20. Jahrhunderts. Diese Überlegung wurde mit dem Konzept des „Zweiten demografischen Übergangs“ (Höpflinger 1997: 42; vgl. dazu Schimany 2003: 192) diskutiert. Bei beiden *Übergängen* waren die Ergebnisse der Überlegungen Befürchtungen von (Bevölkerungs-)Katastrophen. Die Befürchtungen der Demografen hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts wurden von den Nationalsozialisten in Deutschland zur Legitimation der rassenbiologischen Gesetze und auch zur Kriegsvorbereitung instrumentalisiert. Aufgrund der Verflechtung von Bevölkerungsideen und nationalsozialistischer Politik hatte sich „nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges in Deutschland die Bevölkerungspolitik erledigt“ (Lübbe 2009: 18) beziehungsweise war „kontaminiert“ (Etzemüller 2008: 6).

Das populärste Buch der deutschen Bevölkerungswissenschaft im Nachkriegsdeutschland wurde von Mackenroth 1953 mit dem Titel ‚Bevölkerungslehre‘ geschrieben. „Eine beunruhigende Wirkung ging von dieser Lektüre“ nach Lübbe (2009: 19) aber nicht aus. Auch politisch hatte das Thema Bevölkerungsentwicklung in Deutschland an Brisanz verloren. Das Wirtschaftswunder und die Generation der *Baby-Boomer* ermöglichten die Implementierung der modernen Sozialversicherungssysteme. Demografische Themen waren

neben der fehlenden Dringlichkeit auch aufgrund der deutschen Vergangenheit kein Thema für die Politik und Medien.



Abb. 3.1: Sterben die Deutschen aus? (Spiegel 13/1975)

Zwar wurde immer wieder von der schrumpfenden Gesellschaft geschrieben (zum Beispiel im Spiegel aus den 1970er Jahren, Abb. 3.1), richtig brisant wurde das Thema für die Politik und Medien aber erst in den 1990er und 2000er Jahren. In dieser Zeit wurde der Begriff *demografischer Wandel* geprägt und entwickelte sich zu einem „inflationär“ gebrauchten Schlagwort (Wilkoszewski 2004: 159). Auch die wissenschaftliche Ebene fand erst in dieser Zeit verstärkten Zugang zu dieser Thematik, so beschloss die Max-Planck-Gesellschaft erst 1995 die Einrichtung eines Instituts für demografische Forschung, um „der seit 1945 in Deutschland marginalisierten Disziplin Demografie neue Impulse zu geben und ihren Anschluss an die internationale Forschung zu festigen“ (Max-Planck-Gesellschaft 2010¹⁵). Kahlert (2006: 298) spricht hierbei von einer „relativ kleinen Scientific Community“, der derzeit „in der gesellschaftlichen und politischen Öffentlichkeit hohe Aufmerksamkeit“ zukommt.

Die globale Demografiedebatte ist im Gegensatz dazu seit dem Zweiten Weltkrieg deutlich präsenter und aktuell noch immer mit dem Thema der Überbevölkerung besetzt. Es entspannten sich also mit dem Diskurs um den demografischen Wandel zwei diametral entgegengesetzte Diskurse: der Überbevölkerungsdiskurs auf der globalen Ebene und der über schrumpfende Gesellschaften auf der nationalen Ebene. Diese beiden Diskurse haben interessanterweise kaum Berührungspunkte. Beim Überbevölkerungsdiskurs wird eine schrumpfende Gesellschaft auf nationaler Ebene eher als eine Marginalie wahrgenommen und im Diskurs des demografischen Wandels wird auch nur dahingehend auf den Überbevölkerungsdiskurs eingegangen, dass die Aussage getätigt wird, eine Migration aus den *überbevölkerten* Ländern würden die Probleme, die aus dem Wandel resultieren, nur bedingt lösen können. Im Folgenden wird aufgrund der Forschungsfrage hauptsächlich auf den nationalen Diskurs eingegangen, wobei darauf hingewiesen werden soll, dass die nationale Betrachtung der demografischen Entwicklung immer nur im Kontext der globalen Entwicklung gesehen werden sollte.

¹⁵ www.demogr.mpg.de/de/default.htm, abgerufen 12.10.2010

3.2.1.2. Aktueller Forschungsstand

Im Folgenden soll erläutert werden, was unter dem Begriff *demografischer Wandel* zu verstehen ist. Der Begriff des demografischen Wandels beschreibt eine gesellschaftliche Veränderung, die, ausgelöst durch Veränderungen im Bereich der Mortalität, Fertilität und Migration, auf alle gesellschaftlichen Bereiche Auswirkungen hat. Mortalität wird verstanden als die Sterblichkeitsziffer einer Gesellschaft. Fertilität ist die Fruchtbarkeit einer Gesellschaft. Migration beschreibt die Wanderungsbewegungen sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Der Begriff Wandel weist bereits darauf hin, dass sich aufgrund von Veränderungen in den drei Ausgangsvariablen ein *Wandel* im demografischen Gefüge offenbart.

Generell beschäftigt sich die wissenschaftliche Arbeit in diesem Feld zunächst mit dem Grund für die Veränderung, dann mit den Folgen, die sich aus dem Wandel der drei Komponenten ergeben, und schließlich mit den Ausführungen, wie mit den Folgen des Wandels umzugehen sei. Die Gründe für den Wandel liegen, knapp zusammengefasst, darin, dass sich die Sterblichkeitsrate verändert, da die Menschen in unserer Gesellschaft eine immer höhere Lebenserwartung haben¹⁶ und sich die Fertilitätsrate auf einem relativ niedrigen Level eingependelt hat (Birg 2005). Das führt zu einer *Schrumpfung* und *Alterung* der Gesellschaft. Ausgeglichen wird dies zumindest auf nationaler Ebene durch Wanderungsüberschüsse, es wandern also mehr Menschen nach Deutschland ein als aus. Aus diesen Ausgangsvariablen lassen sich Bevölkerungsprognosen (beispielsweise durch das Statistische Bundesamt) erstellen. Diese zeigen, wie eine Gesellschaft in zehn, zwanzig oder fünfzig Jahren aussehen könnte. Daraufhin wurden Überlegungen über die Konsequenzen der Berechnungen angestellt, ein prägendes Buch hat Herwig Birg 2001 veröffentlicht (*Die demographische Zeitenwende*). Dieses und andere Werke (vgl. Eckstein 2006; Kaufmann 2005 oder Höhn 2000) führten zu einer großen Aufmerksamkeit in den Massenmedien (vgl. Klundt 2008).

Die Grundlage einer jeden Aussage zum demografischen Wandel sind Bevölkerungsprognosen oder Bevölkerungsvorausberechnungen. Als wichtigste Prognosen gelten die vom Statistischen Bundesamt durchgeführten ‚koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen‘ – aktuell ist dies die 12. vom Jahr 2009 (Statistisches Bundesamt 2009). In dieser wird eine mögliche Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2060 prognostiziert. Diese auch über mehrere Jahrzehnte gehenden Schätzungen gelten als „hinreichend zuverlässig“ (Oel 2007: 103) und werden generell weitgehend akzeptiert.

Zu beachten dabei ist aber, dass es sich bei der Prognose allein um eine Fortschreibung der heutigen Verhältnisse handelt. Sollten sich tiefgreifende Veränderungen in der Gesellschaft in diesem Zeitraum ergeben, die sich auf die Zahl und Zusammensetzung der Bevölkerung auswirken, ist eine solche Prognose hinfällig. Als Beispiel: Eine Bevölkerungsprognose, durchgeführt vor 50 Jahren für das Jahr 2010, hätte die Effekte, wie den *Pillenknick* oder die

¹⁶ Ein Kind, das heute in Deutschland geboren wird, wird je nach Geschlecht 82 beziehungsweise 76 Jahre alt (Destatis et al. 2008).

deutsche Wiedervereinigung, nicht in ihrer Prognose berücksichtigen können und wäre dementsprechend *falsch*. Da aber Alternativen zu diesen Prognosen fehlen beziehungsweise es keine Möglichkeit gibt, unvorhersehbare Entwicklungen in die Prognose mit einzuflechten, wird dieses Defizit akzeptiert. Die Prognose ist dabei eine Konstruktion aus methodischen und inhaltlichen (wie und was soll gezählt werden?) Fragen und diese „Vorentscheidungen präformieren das Ergebnis“ (Schmidt 2009: 187).

3.2.1.3. Akteure des Diskurses

Die wissenschaftliche Gemeinschaft der Demografie wird als „relativ klein“ bezeichnet Barlösius (2007: 12), erzielt dafür aber eine hohe gesellschaftliche und politische Aufmerksamkeit (Kahlert 2006). Für Schmidt (2008: 71) ist es nicht verwunderlich, dass mit „dem Interesse der Öffentlichkeit auch die Produktion von Wissen über die demografische Entwicklung in den letzten Jahren stark angestiegen ist.“ Herwig Birg weist als einer der Protagonisten des wissenschaftlichen Diskursfeldes darauf hin, dass es im Nachkriegsdeutschland nur eine stark begrenzte Zahl demografischer Lehrstühle und Professuren gab und grenzt sich und andere Demografen gleichzeitig von den „Gelegenheitsdemografen“ (Birg 2005: 151) ab. Es besteht dadurch also die Tendenz in der Demografie, das Wissenschaftsfeld nach außen hin abzugrenzen.

Neben den universitären Professuren zum Thema Bevölkerung gibt es eine Reihe von wissenschaftlichen Institutionen, die zum demografischen Wandel regelmäßig publizieren und forschen oder einen Netzwerkcharakter für die wissenschaftliche Gemeinschaft haben (vgl. Tab. 3.1), wie das Max-Planck Institut für demografische Forschung oder die Deutsche Gesellschaft für Demographie (DGD). Das Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) ist neben der Forschung auch damit beauftragt, politische Entscheidungen zu unterstützen, damit verwischen die Grenzen zwischen der Forschung und Politikberatung.

Für den Bereich der Politikberatung nennt Wilkoszewski (2006: 504) Herwig Birg als Vorreiter der demografischen Politikberatung, der mit seinen populärwissenschaftlichen Büchern und seiner starken Präsenz als „Referent auf (partei-)politischen Veranstaltungen“ versuchte, das Thema Demografie ins Bewusstsein der Politiker zu rücken. Als weitere Persönlichkeit in diesem Zusammenhang nennt Wilkoszewski (ebd.: 504) Frank Schirrmacher, der mit seinem Buch ‚Das Methusalem Komplott‘ von 2004 sowie mit seiner „einflussreichen Stellung als Meinungsmacher“ die politische Diskussion intensiviert hat. Als zentrales Element der direkten Politikberatung kann das angesprochene BiB bezeichnet werden, die Einrichtung eines Sachverständigenrates für die Erstellung von sogenannten Altenberichten und die Einrichtung einer Enquete-Kommission 1990 zum demografischen Wandel. Die Ergebnisse dieser Einrichtung werden aber in der Literatur als „missglückte Vermittlungsarbeit“ bewertet (Wilkoszewski 2006: 506; vgl. Deutscher Bundestag 2002), da die Ergebnisse der Kommission ungenügend aufbereitet und kommuniziert und so unbrauchbar für den politischen Prozess wurden. Als weitere politikberatende Akteure sind in Einzelfällen auch die politischen Stiftungen der Bundesrepublik zu nennen. Neben den politischen Stiftungen hat sich in der allgemeinen deutschen Stiftungslandschaft ein breites Feld demografisch orientierter Stiftungen beziehungsweise Stiftungsprogramme etabliert. Von denen hat die Bertelsmannstiftung mit ihren Veröffentlichungen und ihrer

Internetpräsenz zum demografischen Wandel viel Aufmerksamkeit erfahren. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Akteure mit ihrer Internetpräsenz aufgelistet.

Tab. 3.1: Akteure im Diskursfeld Demografischer Wandel

Universitäre Einrichtungen	Internetadressen (Stand Juni 2011)
Professur für Bevölkerungswissenschaft an der Universität Bamberg	www.uni-bamberg.de/demografie/
Institut für Soziologie und Demographie, Rostock	www.wiwi.uni-rostock.de/index.php?id=1274
Institut für Bevölkerungs- und Gesundheitsforschung (IBG) der Universität Bielefeld	www.uni-bielefeld.de/gesundhw/kontakt/15_ibg.html
TU Berlin, Institut für Soziologie (insb. Rainer Mackensen, emeritiert)	www.soz.tu-berlin.de/
Wissenschaftliche Institute/Institutionen	
Max-Planck Institut für demografische Forschung	www.demogr.mpg.de/de/default.htm
Rostocker Zentrum für Demografischen Wandel	www.zdwa.de/
Zentrum Demographischer Wandel (ZDW), Dresden	http://tu-dresden.de/
Deutsche Gesellschaft für Demographie (DGD)	www.demographie-online.de/
Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB)	www.bib-demografie.de/
Politische Stiftungen und Politik Beratung	
Enquête-Kommission „Demografischer Wandel“ (1990-2002)	http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/14/088/1408800.pdf (Schlussbericht)
Friedrich-Ebert-Stiftung mit Themen, wie ‚Migration und Integration‘ oder ‚Frauen- und Geschlechterpolitik‘	www.fes.de/
Konrad-Adenauer Stiftung	www.kas.de/
Heinrich Böll Stiftung	www.boell.de/
Sachverständigenkommission zum Altenbericht (fortlaufend)	www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Service/Publikationen/publikationen.did=78114.html
Stiftungseinrichtungen	
Berlin Institut für Bevölkerung und Entwicklung	www.berlin-institut.org/
Institut für demografische Zukunftsfähigkeit	www.demografie.org/
Robert Bosch Stiftung, Kommission: ‚Familie und demographischer Wandel‘	www.bosch-stiftung.de/content/language1/html/982.asp
Bertelsmannstiftung, Projekt: Demographischer Wandel (beendet)	www.bertelsmann-stiftung.de/
Bertelsmannstiftung, Projekt ‚Wegweiser Kommune‘ (Weiterentwicklung des Wegweisers demographischer Wandel)	www.wegweiser-kommune.de/

3.2.2 Ursachen des demografischen Wandels

Der demografische Wandel beschreibt eine Veränderung in der Bevölkerungsstruktur, die im Wesentlichen durch Veränderungen von drei Bestimmungsgrößen ausgelöst wird:

- der Fertilität (dem generativen Verhalten der Gesellschaft) (Abschnitt 3.2.2.1.),
- der Mortalität (der Sterblichkeit) (Abschnitt 3.2.2.2.)
- und dem Wanderungssaldo (Abschnitt 3.2.2.3.).

Diese drei Ausgangsvariablen der demografischen Zusammensetzung einer Gesellschaft werden im Folgenden detailliert erklärt.

3.2.2.1. Fertilität

Der Begriff der Fertilität wird als Fortpflanzungsverhalten verstanden, dabei kann dieses *generative Verhalten* sowohl auf Einzelpersonen als auch auf Gesellschaften bezogen werden. Gemessen wird die Fertilität mit verschiedenen Kennzahlen, beispielsweise mit der Geburtenziffer oder Geburtenraten (Quotient der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner) oder der *Total Fertility Rate* (TFR, zusammengefasste Geburtenziffer: die Lebendgeborenen je Frau oder je 1000 Frauen) (Schinkel 2007).

Auf der Ebene der Einzelpersonen stehen vor allem soziologische Fragen zur Fortpflanzung im Vordergrund, also die Fragen, warum oder warum es nicht zu einer Schwangerschaft kommt. Auf der gesellschaftlichen Ebene, obwohl sie nicht von der Individualsicht trennbar ist, steht die aktuelle Geburtenziffer im Zentrum der Diskussion im Vergleich mit dem Bestanderniveau. Im Allgemeinen wird eine Geburtenzahl von 2,1 Kindern pro Frau zur Bestanderniveau einer Gesellschaft bezeichnet. Aktuelle Statistiken aus Deutschland weisen jedoch nach, dass diese Geburtenzahl seit Längerem im Durchschnitt nicht mehr erreicht wird und heute bei circa 1,3 Kinder pro Frau liegt (Birg 2005). So schreibt Höhn (2000: 379), dass seit 1880 kein Frauenjahrgang mehr durchschnittlich 2,1 Kinder bekommen hat. Nach Kaufmann (2005: 50) bleibt seit dem Geburtenjahr 1970 jede dritte Frau kinderlos und nach Walla et al. (2006: 35) werden in Westdeutschland seit über 30 Jahren „nur etwa zwei Drittel der Kinder geboren, die zur Erhaltung der Bevölkerung erforderlich wären.“

Bei der Frage nach den Gründen für den Geburtenrückgang vermischen sich die individuellen mit den gesellschaftlichen Blickwinkeln. Für den Rückgang gibt es sehr viele – sich auch widersprechende – Erklärungsansätze. Hierbei werden in der Literatur der Wohlstand der Industriestaaten, das Bildungsniveau, die sich wandelnden Lebensstile, die Emanzipation der Frau, die Frauenerwerbstätigkeit, die Möglichkeiten der Geburtenkontrolle und andere Aspekte angeführt. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass diese Gründe und sicherlich noch einige mehr, nicht monokausal wirken, sondern sich teilweise gegenseitig beeinflussen oder sogar verstärken und daher eine klare Aussage zu den Gewichtungen der einzelnen Gründe nicht gemacht werden kann, zumal die Geburt eines Kindes individuellen Entscheidungen unterliegt und damit nicht pauschalisiert werden kann. Aufgrund der Verhütungsmethoden und der medizinischen Möglichkeit zur Abtreibung ist vor der Geburt eines Kindes eine Entscheidung pro Kind gefallen. Wenn die Entscheidung gegen das Kind fällt, so wird oft argumentiert, sind die strukturellen Veränderungen in der

Gesellschaft schuld an der zunehmenden Kinderlosigkeit vieler Deutscher. Hier zielt die Argumentation hauptsächlich auf die Frau ab, die sich der Herausforderung von Karriere und Familie nicht gewachsen sieht und sich daher (immer noch) für eine der beiden Alternativen entscheidet. Zur Überwindung dieses Problems finden sich in der Literatur und mittlerweile in der Praxis Ansätze, wie das Elterngeld oder die Diskussion um Krippenplätze, die es den Frauen (und auch Männern) ermöglichen sollen, eine Familie neben der Karriere zu gründen.

Kritik an diesem Theoriestrang lässt Burkart (2005: 121) verlauten, indem er darlegt, dass ein Hauptgrund für die Kinderlosigkeit die Unsicherheit sei, „ob man einen Partner findet, auf den man sich verlassen kann“ und außerdem seien sich heute potenzielle Eltern unsicher, „ob sie den Anforderungen gewachsen sind“, die aus einer Elternschaft resultieren würden. In der „Kultur der Selbstreflexion“ entwickelt sich eine „Kultur des Zweifelns“ (ebd.: 121). Der Zweifel bezieht sich auf den Zweifel an der eigenen Courage und Verantwortung gegenüber den (möglichen) Kindern, Zweifel gegenüber der Gesellschaft und Zweifel gegenüber der Zukunft¹⁷. Diese Zweifel, gepaart mit der Wunschvorstellung der Perfektion des eigenen Lebens,¹⁸ verhindern zwar nicht völlig die Elternschaft, aber sie fördern zumindest den Aufschub. Dieser Aufschub ist ein weiterer wichtiger Grund für die beobachtbare Kinderlosigkeit, denn die Zweifel werden mit dem Aufschub nicht zwangsweise geringer, eher vermehren sie sich noch, weil dann auch die biologische Fruchtbarkeit der Frau das Zeitfenster einer möglichen Schwangerschaft nach oben hin begrenzt. Zeitgleich mit der „Kultur der Selbstreflexion“ entwickeln sich neue Arbeitsstrukturen, welche die Tendenz der Kinderlosigkeit weiter verfestigen (vgl. Burkart 2005). In vielen Berufen werden gesellschaftlich immer mehr Werte, wie Autonomie, Selbstverwirklichung, Kreativität und Flexibilität, gefordert, die eine Familienplanung erst einmal zurückdrängen. Daraus ergibt sich für Kreyenfeld & Konietzka (2007:16) ein Geflecht an Faktoren, sodass „Kinderlosigkeit nicht unbedingt das Resultat einer bewussten Entscheidung gegen Kinder und Familie sein muss, sie vielmehr die Folge von aufgeschobenen oder zurückgestellten Fertilitätsentscheidungen oder auch die Nebenfolge von Entscheidungen in anderen Lebensbereichen sein kann.“

Grundsätzlich kann darüber nachgedacht werden, aus welchen Gründen die Entscheidung für (oder gegen) Kinder fällt. Konnten früher eher egoistische Gründe (Alterssicherung) herangezogen werden, sind es heute Gründe im Bereich der Sinnstiftung des Lebens. Mit dem Generationenvertrag ist ein Kind zur Alterssicherung nicht mehr notwendig. So kommt Kaufmann (2005: 199) zu dem Schluss, dass Kinder in „ökonomischer Hinsicht heute fast nur noch Belastungen“ bedeuten. Eckhard und Klein (2006: 75) haben in ihren Untersuchungen dargelegt, dass Kinder für die Eltern vor allem von „nicht-instrumenteller Nutzen“, sie also als sinnstiftend für das Leben sind.

¹⁷ Potenzielle Eltern können sich die Fragen stellen, ob sie sich in der Lage fühlen, ein Kind zu erziehen, ob das Kind in dieser Gesellschaft aufwachsen soll, ob der Partner der oder die Richtige ist und andere Fragen.

¹⁸ „Das (unerreichbare) Ideal der Selbstverwirklichung in der Liebesbeziehung wird heute auch auf die Familie übertragen“ (Lang 2007: 40).

Aus feministischer Sicht wird kritisiert, dass diese Aspekte hauptsächlich auf die Frauen bezogen werden und die Männer in diesem Zusammenhang fast völlig vernachlässigt werden. Oftmals geschieht dies aus rein praktikablen Gründen, da eine Geburt einer Frau viel leichter zuzuordnen ist als einem Mann. Demgegenüber führt Stiefel (2006: 16) aus, dass im Jahr 2000 „10 % aller 30 bis 34-Jährigen deutschen Männer noch als lediges Kind im elterlichen Haushalt“ lebten und der Anteil allein lebender Männer im mittleren Erwachsenenalter kontinuierlich steigt und mehr Männer als Frauen als kinderlos gelten. Bei der Betrachtung der Fertilitätsaspekte sollten nicht „leichtfertig solche Tendenzen“ (ebd.: 16, vgl. auch Schmitt & Winkelmann 2005) übersehen werden.

3.2.2.2. Mortalität

Die Mortalität trägt als Faktor zur Demografie über das Sterbealter bei. Die Veränderungen im durchschnittlichen Sterbealter bedingen als ein Einflussfaktor den demografischen Wandel. Geschichtlich betrachtet, verlagerte sich das Sterbegeschehen während der vergangenen 250 Jahre aus dem Kindesalter (Kindersterblichkeit) in das hohe Erwachsenenalter (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004). Neben dem relativen Anstieg der Lebenserwartung aufgrund der Reduzierung der Kindersterblichkeit ist auch eine absolute Steigerung der Lebenserwartung nachweisbar und auch in Zukunft erwartbar, sodass „künftig absolut und relativ mehr ältere Menschen in Deutschland leben, wobei der Anteil der Hochaltrigen in besonderem Maße ansteigen wird“ (ebd.: 562, vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.7.).

Generell haben Frauen eine längere Lebenserwartung als Männer. Heute geborene Mädchen werden im Schnitt circa 5 Jahre länger leben als gleichaltrige Jungs. Begründbar ist dies mit einem Mix aus biologischen, verhaltens- und umweltabhängigen Aspekten. Neben dem biologischen Vorteil (1-2 Jahre) sind es vor allem die Verhaltensweisen, die zu einer längeren Lebenserwartung bei Frauen führen. „Männer verhalten sich weniger gesundheitsbewusst (Rauchverhalten, Alkoholkonsum u.Ä.) und sind mehr umweltspezifischen Risiken ausgesetzt als Frauen (soziale und berufliche Stressbelastung)“ (Menning 2006: 5). Es zeigt sich aber auch, dass die höhere Lebenserwartung der Frauen (bis auf die biologische Komponente) bei einer gesellschaftlichen Veränderung auch wandelbar ist. Eine Forderung im Diskurs ist beispielsweise die Gleichberechtigung der Frauen in der Arbeitswelt. Eine solche Entwicklung könnte zur Folge haben, dass sich die arbeitsbedingten Krankheitsbilder bei den Geschlechtern angleichen, die wiederum dazu führen, dass sich die Lebenserwartungen von Männern und Frauen angleichen werden.

Die Veränderung der Mortalität ist daher ein großer Einflussfaktor des demografischen Wandels. Betrachtungen zur Mortalität können aber nicht zur Lösung des Problems beitragen, denn sowohl die Senkung der Kindersterblichkeit als auch die höhere Lebenserwartung sind positive Aspekte der modernen Medizin und der sich ändernden Lebensweisen. Alternative Entwicklungen sind aus ethischen Gründen nicht diskutierbar. Zwar existieren Diskussionen um die aktive Sterbehilfe, jedoch werden diese im Zusammenhang mit dem würdevollen Altern geführt und nicht aus bevölkerungspolitischer Motivation. Öffentliche Diskussionen, die im weitesten Sinne mit Mortalitätsaspekten

verknüpft sind (bspw. medizinische Leistungen aufgrund des Alters zu kürzen) sind tabuisiert (vgl. hierzu auch Klundt 2007: 159f.).

3.2.2.3. Migration

Migration ist definiert als „*jeder Wechsel des Hauptwohnsitzes einer Person*“ (Wagner 1989: 26). Dabei kann in diesem Zusammenhang unterschieden werden zwischen der Wanderung über die Staatsgrenzen hinweg und der Binnenwanderung, die sich innerhalb einer Staatsgrenze vollzieht.

Die Migration über Staatsgrenzen hinweg ist ein Hauptgrund, warum eine Bevölkerungsschrumpfung in Deutschland trotz der sinkenden Geburtenzahlen noch nicht zu verzeichnen ist. Das Geburtendefizit wurde in den letzten drei Jahrzehnten durch „Einwanderungsüberschüsse kompensiert und überkompensiert“ und so erhielten die Einwanderungen anstelle der Geburten als „Generationsersatz eine immer größere Bedeutung“ (Birg 2005: 1). Neben der Reduzierung des Geburtendefizits können junge Migranten die Alterung der Gesellschaft zwar nicht aufhalten, aber der Trend kann dadurch verlangsamt werden. Jedoch „schwächt sich der anfänglich verjüngende Effekt der Migration mit zunehmender Verweildauer der Migranten ab“ (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004: 562). Ohne jede Zuwanderung würden im Jahr 2050 voraussichtlich rund 23 Millionen Menschen weniger in Deutschland leben als im Jahr 2006 (Münz 2007: 25). Auch mit einer Netto-Zuwanderung von 10 Millionen Menschen in den nächsten 50 Jahren würden immer noch 7,5 Millionen weniger Menschen in Deutschland leben als 2006 und 34 % der Einwohner wären über 60 Jahre alt. Soll also dem demografischen Wandel mit vermehrter Einwanderung begegnet werden, sind zwei zentrale Fragen zu beantworten: Zum einen die Frage nach der Herkunft der Migranten, da viele Staaten ähnliche demografische Probleme haben werden (Walla et al. 2006), und zum anderen die Frage nach der Integration der Migranten (Kolb 2004). Höhn (2000) äußert die Meinung, dass die Alterung der Gesellschaft nicht mit Einwanderung zu stoppen sei, da dazu jährlich fast 3,5 Millionen Menschen einwandern müssten. Neben der ungeklärten Herkunfts- und Integrationsfrage würde dies dazu führen, dass die „Bevölkerung im Bundesgebiet von derzeit 82 Millionen auf über 299 Millionen im Jahr 2050 anwachsen“ würde (ebd.: 376). Es müssen daher Reform- und Anpassungsmöglichkeiten gefunden werden, wie mit der Alterung umzugehen sei.

Höhn (ebd.) differenziert weiter zwischen zwei Arten der Migration: Einerseits sind die Migranten Opfer von Kriegen, (Natur-)Katastrophen oder Flucht und Vertreibung, andererseits erfolgt die Einwanderung als Arbeitsmarkt- und Wohlstandswanderung. Der ersten Kategorie werden dabei Integrationsprobleme zugeschrieben, während der zweiten Kategorie „ein deutlich höheres Integrationspotential“ (ebd.: 394) attestiert wird, da die Migranten längerfristig in Deutschland leben und arbeiten wollen. Schmid (2006: 46) fordert daher von der Zuwanderungspolitik, dass das „bisherige Missverhältnis zwischen benötigter Arbeitseinwanderung und humanitärer Menschaufnahme in ein tragbares Lot“ zu bringen und bei der Einwanderung auf Merkmale zu achten sei, die für die Integration bedeutsam sind, „nämlich berufliche Ausbildung, Kultur und Religion.“ Aus diesen Ausführungen kann interpretiert werden, dass bei der Einwanderung eine Selektion wünschenswert wäre: Allein

diejenigen Migranten sind willkommen, welche die Erwartungen und Hoffnungen, die mit ihrer Einwanderung verbunden sind, erfüllen können.

Nicht vernachlässigt werden darf hierbei der Aspekt der Auswanderung von Deutschen ins Ausland. Erst aus der Differenz zwischen Einwanderung und Auswanderung ergibt sich die Nettobilanz der Wanderungsbewegung. Für das Jahr 2009 gibt das Statistische Bundesamt eine Zahl von 721.014 Personen an, die aus Deutschland fortgezogen sind. Für das gleiche Jahr wurden 733.796 Personen gezählt, die nach Deutschland gezogen sind. Das ergibt einen Saldo von knapp über 12.000 Personen¹⁹. Problematisch wird die Auswanderung erst dann bewertet, wenn es sich dabei um Auswanderer handelt, die als gut ausgebildetes Fachkräftepersonal bezeichnet werden. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Einwanderung mit politischen Mitteln einigermaßen reglementierbar ist, während die Auswanderung nur auf sehr indirekte Weise politisch steuerbar ist.

Bisher wurde allein von der Einwanderung nach Deutschland im Allgemeinen gesprochen. Es muss aber auch die innerstaatliche Migration angesprochen werden, da in strukturschwachen Regionen ein Bevölkerungsschwund aufgrund der Abwanderung von jungen Menschen zu verzeichnen ist und in Agglomerationsräumen weiterhin mit steigenden Bevölkerungszahlen zu rechnen ist (Zahrnt 2007). Diese innerstaatliche Migration führt dazu, dass es in nicht allzu weiter Entfernung zueinander Räume oder Regionen geben wird, in denen Bevölkerungsschwund und Bevölkerungswachstum auftreten werden – ein weiteres Ergebnis des demografischen Wandels.

Generell zeigt sich ein stabiles Muster, dass jüngere Erwachsene urbane Wohnstandorte bevorzugen, während die übrigen Altersgruppen tendenziell in suburbane und ländliche Räume wandern (Mai & Schlömer 2007). Die Migration erfolgt dabei nicht zufällig, sondern diejenigen, die umziehen, werden „aufgrund ihrer sozialen Lebenslage, die vor allem in Abhängigkeit vom Alter, Geschlecht und Bildungsniveau, von beruflichen und familialen Bedingungen sowie der Wohnsituation gesehen wird, selektiert“ (Wagner 1989: 15). Wohnungswechsel werden dann vorgenommen, wenn die gegenwärtige Wohnsituation als negativ bewertet wird und wenn sich eine Alternative anbietet, die positiver im Vergleich zu der bisherigen bewertet wird. Also muss eine negative Bewertung der Wohnsituation nicht zwangsläufig mit einem Wohnungswechsel verbunden sein (Wagner 1989: 15). Für die ältere Bevölkerung weisen Mollenkopf et al. (2004: 349) nach, dass circa die Hälfte der über 55-Jährigen in Deutschland „mindestens noch einmal umzieht, bevor sie das Alter von 75 Jahren erreicht.“ Die Gründe sind dabei meistens nicht von völlig freiwilliger Natur, sondern sind eher durch die (sich ändernde) soziale Lebenslage (zum Beispiel aufgrund von gesundheitlichen oder finanziellen Aspekten) gekennzeichnet (ebd.).

Zusammenfassend kann die Migration im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel mit zwei Aspekten beschrieben werden: Die Einwanderung hat das Potenzial, den

¹⁹ Daten des Statistischen Bundesamtes:
(www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/Wanderung/en/Tabellen/Content50/WanderungenInsgesamt,templateld=renderPrint.psml, abgerufen 16.5.2011).

Bevölkerungsrückgang und das demografische Altern zu mildern (jedoch nicht aufzuhalten), gleichzeitig wird sich dadurch die Gesellschaft verändern, wobei die Integration als eine zusätzliche gesellschaftliche Herausforderung gedeutet wird (vgl. hierzu 4.3.2.2.).

3.2.3 Konsequenzen aus dem demografischen Wandel

Die Konsequenzen, die sich aus der demografischen Entwicklung ergeben, sind vielfältiger Natur und „operieren in der Umwelt von allen gesellschaftlichen Teilsystemen“ (Kaufmann 2005: 100). Oftmals sind die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nicht kausal erklärbar, sondern nur über indirekte Effekte, emergente Ereignisse oder Rückkopplungseffekte nachvollziehbar. Zusätzlich dazu lassen sich auch andere Erklärungen für bestimmte Auswirkungen finden, „die Effekte demographischer Veränderungen 'verstecken sich' sozusagen hinter kurzfristigeren Wirkungsketten“ (ebd.: 99).

Direkte Auswirkungen sind jedoch die Alterung der Bevölkerung, da künftig „absolut und relativ mehr ältere Menschen in Deutschland leben“ werden (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004: 562), und der allgemeine Rückgang der Bevölkerungszahlen, was zur Veränderung der Bevölkerungsstruktur führen wird (Klose & Osterwold 2008: 4) (vgl. hierzu 4.3.2.1). Die ‚schrumpfende Gesellschaft‘ ist mit Kaufmanns (2005: 20) Worten ein „Gegenstand von grundsätzlich unabsehbarer Komplexität [...], der sich nur in grob vereinfachender Weise denken läßt.“ Jedoch erscheinen Kaufmann (ebd.: 113) die möglichen Konsequenzen „als tendenziell problemerzeugend, und es muß damit gerechnet werden, daß sich mehrere dieser Veränderungen gegenseitig verstärken.“ Walla et al. (2006: 23) kommen in Bezug zu den Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes zu dem Schluss, dass allein „das Ausmaß, nicht jedoch die Richtung des demographischen Wandels strittig zu sein“ scheinen.

Im Folgenden wird versucht, die (möglichen) Konsequenzen des Wandels für die einzelnen gesellschaftlichen Teilbereiche genauer zu untersuchen. Dabei wird versucht, ein allgemeingültiges Bild des demografischen Wandels zu skizzieren, das sich nach der Sicht des Literaturkorpus ergibt, die im Wesentlichen auf den Beschreibungen des Hegemonialdiskurses beruht.

3.2.3.1. Soziale Sicherungssysteme (Renten-, Pflege- und Krankenkassen)

Die Säulen der sozialen Sicherung in Deutschland sind die Renten-, die Kranken- und die Pflegeversicherung. Sie basieren jedoch auf einem Umlageverfahren und sind somit keine Versicherung im eigentlichen Sinne, denn „sie beruhen nicht auf dem Risiko-, sondern auf dem Solidarprinzip“ (Kolb 2004: 45).

Die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die sozialen Sicherungssysteme sind das am wohl häufigsten diskutierte Thema bei der Betrachtung der Konsequenzen (Schinkel 2007: 36). Das ist damit begründbar, dass die Folgen relativ plausibel darstellbar sind: Werden es weniger Einzahler in die Kassen bei gleichzeitig steigender Zahl der Leistungsempfänger müssen entweder die Beiträge erhöht oder die Leistungen gekürzt werden. Beides ist in der politischen Umsetzung höchst unattraktiv und daher stark umstritten. Schieren (2004: 41) äußert die Ansicht, dass „die Grenzen der Belastungsfähigkeit“ für das soziale Sicherungssystem längst erreicht sind und durch die

Umlagefinanzierung die wirkliche Belastung verschleiert wird, da die tatsächlichen Kosten in die Zukunft verschoben und so den nach 1955 Geborenen aufgebürdet werden. Die Ursache hierfür liegt in dem „doppelten Alterungsprozess“ der Gesellschaft (ebd.: 41) und Ausweg kann allein die Anpassung an die sich ändernden Verhältnisse sein: „Dass dies auf gerechte Weise geschehen muss, ist evident – und enorm schwierig“ (ebd.: 41f.). Der demografische Wandel ist aber nur ein Aspekt, der auf die sozialen Sicherungssysteme einwirkt. Andere Entwicklungen, wie zum Beispiel die wirtschaftliche Entwicklung, die Bildung, die medizinische Entwicklung oder andere, führen dazu, dass die Annahmen zur weiteren Entwicklung der sozialen Sicherungssysteme großer Unsicherheit unterliegen.

Die drei Säulen der sozialen Sicherung, die im engen Zusammenhang mit dem demografischen Wandel stehen, werden im Folgenden einzeln betrachtet.

Krankenkassen

In der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) sind circa 87 % der Wohnbevölkerung versichert (Jacob & Dräther 2005: 97). Grundsätzlich sind Konsequenzen aus dem demografischen Wandel für die GKV zu erwarten, wenn sich das Verhältnis von den Beiträgen zu den Ausgaben verändert. Die Einnahmen der Kassen werden hauptsächlich auf Basis von Arbeitsentgelt, Lohnersatzleistungen und bestimmten Rentenzahlungen generiert. Die Leistungen jedoch sind vom Bedarf abhängig. Dabei zeichnen sich bestimmte demografierelevante Effekte ab: Die steigende Zahl an Rentnern bei gleichzeitiger sinkender Zahl der abhängig Beschäftigten lässt einen Rückgang der Einnahmen erwarten, „da Krankheits*häufigkeit* und Krankheits*dauer* mit höherem Alter zunehmen“ und Erwachsene „mit steigendem individuellen Lebensalter mehr medizinische Güter und Leistungen in Anspruch“ nehmen (Steinmann et al. 2002: 478, vgl. dazu auch: Schimany 2003). Tendenziell steigen also die „durchschnittlichen Leistungsausgaben der GKV [...] mit dem Alter deutlich“ an (Jacob & Dräther 2005: 99). Gleichzeitig ist zu beobachten, dass „aufeinander folgende Generationen nicht nur länger leben, sondern auch im jeweiligen Alter gesünder sind“ (Schmid 2000: 165). Die Gründe dafür sind zum Beispiel die gesicherte Ernährungssituation, die steigende Bildungsbeteiligung und damit der Zugang zu Wissen hinsichtlich des Umgangs mit der eigenen Gesundheit sowie moderner Medizintechnik. Tesch-Römer und Motel-Klingebiel (2004: 567) führen dazu an: „Je besser die Gesundheit älterer Menschen, desto geringer wird die Inanspruchnahme von (kostenträchtigen) Krankenbehandlungen sein.“ Altersklassenbezogen mag es also in bestimmten Altersklassen zu einer Verringerung der Kosten kommen. Steinmann et al. (2002: 478) führen jedoch an, dass „die individuellen Gesundheitsausgaben stärker von der *Nähe des Todeszeitpunktes* als vom Lebensalter bestimmt [werden]. So fallen fast 60 % aller Versicherungsleistungen in den letzten sechs Monaten vor dem Tod des Versicherten an.“

Neben der Alterung der Bevölkerung hat auch der Bevölkerungsrückgang Konsequenzen für die GKV, da davon auszugehen ist, dass bei gleichbleibenden Leistungen ein Rückgang in der Bevölkerung zu einem Rückgang bei den Ausgaben der Kassen führen wird (vgl. hierzu 4.3.2.4.). Jedoch werden in der aktuellen Diskussion die Effekte der Alterung als alarmierender eingeschätzt, als dass die Effekte des Bevölkerungsrückgangs die Alterungseffekte aufwiegen könnten.

Pflegeversicherung

Mit der zunehmenden Zahl der Hochaltrigen in der Gesellschaft ist davon auszugehen, dass auch die Zahl der Pflegebedürftigen ansteigen wird. Schimany (2003: 433) vermutet dabei, dass die demografische Alterung „besonders im Bereich der sozialen Sicherung erhebliche Auswirkungen“ haben wird (vgl. hierzu 4.3.2.4).

Die gesetzliche Pflegeversicherung wurde 1995 etabliert und soll Pflegebedürftigen in Form von Pflegegeld Hilfe leisten. Nach Angaben des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS 2010) sind in Deutschland rund 2,25 Millionen Menschen ständig auf Pflege angewiesen. Davon leben rund 0,72 Millionen in Heimen, während die übrigen 1,53 Millionen zu Hause von Familienangehörigen, Nachbarn, ehrenamtlichen Helfern und hauptberuflichen Pflegekräften gepflegt werden. Bezogen auf die Pflegebedürftigkeit im hohen Alter, sind Demenzerkrankungen eine der Hauptursachen der Bedürftigkeit und nach Roloff (2004: 24) wird rund ein Drittel der an Demenz Erkrankten zu Hause von Angehörigen betreut. Dabei spielen die pflegenden Angehörigen auch eine wichtige Rolle in Bezug auf die Pflegeversicherung, da diese durch ihre ehrenamtlichen Tätigkeiten die Kasse entlasten.

Bei den 0,72 Millionen Menschen, die in Heimen gepflegt werden, liegt der Frauenanteil bei etwa 80 %. „Der überproportional starke Frauenanteil reflektiert nicht nur die höhere Lebenserwartung von Frauen, sondern auch die Bedeutung mangelnder Verfügbarkeit sozialer Unterstützungspotenziale“ (Mollenkopf et al. 2004: 350).

Aufgrund des demografischen Wandels existiert bei der Pflegeversicherung eine doppelte Herausforderung: Zum einen muss der finanzielle Rahmen der Versicherung gewährleistet werden, zum anderen muss das Humankapital für die Tätigkeit der Pflege zur Verfügung stehen. Die fehlenden Beitragzahler und die Kinderlosigkeit werden hierbei als Ursache für nicht absehbare Veränderungen genannt (Schmid et al. 2000: 169).

Alterssicherung

Die Alterssicherung fußt in Deutschland im Wesentlichen auf drei Säulen: der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV), der betrieblichen Altersvorsorge (Betriebsrenten) und der privaten Vorsorge (aktuell: Riester-Rente, aber auch: Immobilien) (Schmid et al. 2000: 155). Dabei ist ein Renteneintritt vor dem vollendeten 65. Lebensjahr generell nicht frei gestaltbar, sondern an bestimmte Bedingungen geknüpft.

„In der Bundesrepublik existiert somit kein flexibler Rentenzugang in dem Sinne, dass die Versicherten über den Zeitpunkt ihres Rentenzugangs entscheiden. Allerdings kann von einer gruppenspezifischen bzw. indikationsbezogenen Flexibilität gesprochen werden, die bei der Erfüllung der jeweiligen Anspruchsvoraussetzungen den Versicherten die Möglichkeit gibt zu entscheiden, ob sie vor Vollendung der gesetzlichen Regelaltersgrenze eine Altersrente beziehen möchten“ (Deml 2006: 7).

Beispiele sind hier Altersrenten für Schwerbehinderte, Arbeitslose oder nach Altersteilzeit. Diese Verrentung, auch unter dem Begriff der *Frühverrentung* bekannt, wird als „verfehlt“ und „kostspielig“ bezeichnet (Dietz 2004: 196), da sie das Ziel der Arbeitslosigkeitsverringerung nicht erreicht hat und zusätzlich die Rentenkassen belastet.

Schieren (2004) weist nach, dass sich von 1960 bis 2000 die durchschnittliche Rentenbezugsdauer von 9,9 auf 16,3 Jahre erhöht hat, also um rund 60 %. Das ist

„einerseits zu zwei Dritteln der gestiegenen Lebenserwartung zuzuschreiben, zu einem Drittel aber dem Trend zur vorzeitigen Verrentung“ (Schieren 2004: 44). Daher ist es eine viel geforderte Maßnahme, das Renteneintrittsalter zu erhöhen (vgl. Cremer 2006; Mayer 2008), jedoch ergibt das nach Schimany (2003: 403) nur dann Sinn, „wenn auch die Arbeitsmarktsituation für Ältere verbessert“ wird (vgl. hierzu 4.3.2.4).

Auf der politischen Ebene wurde 2001 mit einer Rentenreform auf die finanzielle Lage der Rentenkasse und die sich ändernde Bevölkerungsstruktur reagiert, dabei soll die „umlagefinanzierte staatliche Alterssicherung [...] teilweise durch kapitalfundierte private und betriebliche Formen ersetzt werden“ (Schmähl et al. 2003: 5). Die sogenannte *Riester-Rente* ist ein Ergebnis dieser Reform, bei der es sich um eine vom Staat geförderte private Rentenversicherung handelt.

Die demografische Entwicklung ist aber nicht der einzige Grund, warum die Entwicklung der gesetzlichen Rentenversicherung als problematisch angesehen wird. Vor allem sind es ökonomische Entwicklungen, wie zum Beispiel die Abkehr von Normalarbeitsverhältnissen oder unstete Erwerbsbiografien, die auf die Rentenversicherung wirken (Fasshauer 2005: 73f.). Kistler (2008: 38) geht sogar so weit und behauptet: „Es ist daher nicht der demografische Wandel, der die Rentenkassen in der Vergangenheit belastet hat und in Zukunft in Schwierigkeiten bringen könnte.“ Nach seinen Aussagen (ebd.: 38) liegen die *wahren* Gründe in der hohen Arbeitslosigkeit und den „atypischen Beschäftigungsverhältnissen.“

3.2.3.2. Politische und planerische Ebene

Im Folgenden sollen die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die politische und die (regional-)planerische Ebene analysiert werden.

Politik

Für den politischen Umgang mit dem demografischen Wandel lassen sich in der Literatur zwei Sichtweisen finden. Zum einen werden die demografischen Probleme als politisch *unattraktiv* betrachtet, da die Probleme über einen Zeithorizont hinaus wirken, der gewöhnlich länger als eine Legislaturperiode ist, und mit politischen Maßnahmen nur schwer beeinflussbar sind (Kaufmann 2005: 34). Auf der anderen Seite kann die Demografie als „schlagkräftiges Argument“ (Etzemüller 2008: 8) eingesetzt werden, um bestimmte Entscheidungen zu legitimieren. Unbestritten ist aber, dass vor allem das Sozialsystem reformbedürftig ist, um bei einem sich vollziehenden Wandel funktionsfähig zu bleiben. Es gibt dabei generell „keine finanziellen Vorteile zu verteilen“ (Höhn 2000: 385), sondern es ist zu entscheiden, ob eher die jüngere Generation oder die ältere Generation belastet werden. Denkbar ist, dass diejenige Generation, die stärker belastet wird, diese Entscheidung mit einer Verweigerung der Wiederwahl quittiert (ebd.: 385). Daher wird die Gruppe der älteren Menschen politisch immer wichtiger, da deren Gruppengröße beständig zunimmt.

Die Aufgabe der Politik ist es, bei Entscheidungen, die im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel stehen, diese auf ihre „Demografiefestigkeit“ (Oel 2007: 116) hin zu überprüfen. Hilfe dafür versprach sich die Bundesregierung von dem Einsatz der Enquête-Kommission ‚Demographischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden

Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik'. Diese Kommission erarbeitete zwischen 1990 und 2002 zwei Zwischen- und einen Endbericht. Wilkoszewski (2006: 506) bezeichnet die Arbeit der Kommission aber als ein Beispiel für eine „missglückte Vermittlungsarbeit eines demografischen Beratungsakteurs.“ Aufgrund der Verzögerungen der Arbeit und eines fehlenden Konzepts zur Vermittlung an die Öffentlichkeit wurden die Ergebnisse der Kommission „nahezu unbrauchbar für den politischen Prozess“ (ebd.: 506).

Regionalplanung

Auf der administrativen, kommunalen Ebene, auf der die konkreten Planungen angegangen und umgesetzt werden müssen, stellt der demografische Wandel eine besondere Herausforderung dar. Kaufmann (2005: 115) drückt das so aus, dass die Schrumpfungsprozesse als Konsequenz des demografischen Wandels strukturell in den modernen Gesellschaften nicht vorgesehen sind, „sondern daß bisher alle Probleme durch Wachstum gelöst wurden.“ Daher steht die Regionalplanung vor der besonderen Herausforderung, eine nachhaltige Raumentwicklung unter dem sich abzeichnenden demografischen Wandel und dem daraus resultierenden Schrumpfungsprozess zu gestalten. Im Folgenden soll explizit auf die Folgen im ländlichen Bereich fokussiert werden, da das in dieser Arbeit bearbeitete Fallbeispiel als peripherer Raum zu kategorisieren ist. Dabei werden natürlich auch solche Aspekte angesprochen, die unabhängig vom Raum beziehungsweise auch für urbane Gebiete gelten. Periphere Gebiete sind jedoch „von besonderem Interesse, da die geringe Siedlungsdichte hier bereits in der Vergangenheit zu einem Abbau der Versorgungsqualität der Bewohner geführt hat“ (Gans & Schmitz-Veltin 2005: 112).

Besondere Aufmerksamkeit kommt bei diesem Aspekt der Infrastruktur zu. „Der demographische Wandel verursacht einen ruckläufigen und veränderten Bedarf an Einrichtungen der öffentlichen Infrastruktur“ (Oel 2007: 100). Das ist generell gültig für alle Arten der öffentlichen Infrastruktur. Durch die rückläufigen Geburtenzahlen werden sich der Bedarf an Kindergärten und Schulen reduzieren und aufgrund der Alterung der Gesellschaft der Bedarf an Pflege- und Altenheimen erhöhen.

Auch die Planung von Wohngebieten muss dem demografischen Wandel angepasst werden, so sind periphere Gebiete dadurch gekennzeichnet, dass gerade jüngere Erwachsene in urbane Gebiete ziehen, während ältere Generationen eher suburbane oder ländliche Räume bevorzugen (Mai & Schlömer 2007: 731) und so den demografischen Effekt verstärken. Die Dynamik von ländlichen Gebieten ist hinsichtlich der Bevölkerungszahl und -zusammensetzung nach Gans und Schmitz-Veltin (2005: 113). durch eine Reihe von Faktoren gekennzeichnet:

- „Die räumliche Lage ist entscheidend für die Bevölkerungsentwicklung. Dabei spielt z. B. die Nähe zu größeren Zentren ebenso eine Rolle wie die Qualität der Wohnumgebung. [...]
- Als Wohnstandort für Pendler ist die Verkehrsanbindung einer Gemeinde von großer Bedeutung. Wie gut lassen sich Arbeitsplätze und Einkaufsmöglichkeiten erreichen? [...]
- Die infrastrukturelle Grundversorgung ist ein bedeutsamer Faktor bei der Wahl von Wohnstandorten. [...]

- Zudem beeinflusst die regionale wirtschaftliche Entwicklung den Saldo von Zu- und Wegzügen. [...]"

Einen weiteren Aspekt in Bezug auf den Vergleich von Ortskernen zu Neubaugebieten zeigen Gans und Schmitz-Veltin (ebd.: 118) auf: nämlich dass „die Bevölkerung in den Ortskernen sehr viel heterogener ist als die in den Neubaugebieten. Dies bezieht sich sowohl auf den Altersdurchschnitt als auch auf die Anzahl von Generationen, die in einem Wohngebiet leben.“ Für eine *gesunde* Dorfstruktur scheint es daher sinnvoller, den Ortskern weiterzuentwickeln, als Neubaugebiete auszuweisen beziehungsweise diese an den Ortskern anzugliedern und nicht durch die Trennung von Ortskern und Neubaugebiet eine generationelle Isolation herbeizuführen.

Abwanderung und Schrumpfung führen auf dem Wohnungsmarkt tendenziell zu Leerstand, zwei Entwicklungen sind aber dieser Tendenz gegenläufig: Die ständige Verkleinerung der Haushalte führt zu einem sich erhöhenden Bedarf an Wohnungen und ein Rückbau der nicht mehr benötigten Immobilien findet aufgrund der fehlenden finanziellen Mittel nicht unbedingt statt, sodass nicht in jedem Fall von einer Reduzierung des Flächenverbrauchs aufgrund des demografischen Wandels auszugehen ist.

Ein gesonderter Aspekt ist hierbei die Mobilität im Allgemeinen und der öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) im Besonderen, da in der Literatur kumulative Wirkungen aufgrund des demografischen Wandel erwartet werden. Generell kann davon ausgegangen werden, dass mit der Bevölkerungsabnahme auch der Verkehr insgesamt zurückgehen sollte. Das gilt sowohl für den Individualverkehr als auch für den öffentlichen Verkehr. Während eine Verkehrsabnahme im Individualverkehr unter Umweltgesichtspunkten eher positiv bewertet wird, wird eine Abnahme des ÖPNV als problematisch bewertet. Gerade in ländlichen Gebieten mit den schon vorhandenen Problemen der *Landläufigkeit* und den an sich schon eher schlechten ÖPNV-Verbindungen kann es durch den Bevölkerungsrückgang zu Problemen bei der Aufrechterhaltung des ÖPNV-Angebots kommen und dies zu einer Steigerung des Individualverkehrs führen (Blume et al. 2005). Bei geringer Auslastung aufgrund fehlender Fahrgäste (weniger Schüler, schrumpfende Regionen) wird das ÖPNV-Netz ausgedünnt werden. Fehlende Steuereinnahmen bei den Kommunen lassen weniger Spielraum, *unrentable* Linien weiterzuführen. „Der schienengebundene Verkehr ist zu unflexibel und wird zuerst eingestellt. Linienbusse fahren häufig nur noch dort, wo der Schülerverkehr ausreichende Fahrgastzahlen garantiert“ (Oel 2007: 115). Neue Konzepte und innovative Ideen, wie Alternativen zum herkömmlichen ÖPNV aussehen könnten, sind beispielsweise Rufbusverkehre, Linientaxen oder Bürgerbusse, die auf ehrenamtliches Engagement der Einwohner setzen.

Bezüglich der bereits erwähnten These der Verringerung des Individualverkehrs zeigen bestimmte Entwicklungen eine der These widersprechende Tendenz. So wird der prognostizierte Rückgang im ÖPNV wahrscheinlich durch steigenden Individualverkehr substituiert. Außerdem ist davon auszugehen, dass in den strukturschwachen Gebieten die Mobilität, prozentual gesehen, sogar aufgrund der längeren Wege eher noch zu- als abnimmt (Zahrnt 2007). In Bezug auf das Mobilitätsverhalten älterer Menschen besteht bei den Experten dahingehend Einigkeit, dass sie in Zukunft mobiler sein werden aufgrund

„ausgeprägter Autozsozialisierung“, steigender Zahl von Frauen mit Führerschein im höheren Alter und des besseren Gesundheitszustands bis ins hohe Alter (Blume et al. 2005: 772).

Ein weiterer infrastruktureller Gesichtspunkt sind die Anpassungsmaßnahmen bei den öffentlichen Grundversorgungseinrichtungen, so zum Beispiel bei der Wasserversorgung (vgl. 4.3.2.6.) oder bei der Abfallentsorgung. Da können Veränderungen hinsichtlich der Bevölkerungszahlen Anpassungsmaßnahmen nötig machen. Auch können die Notdienste vom demografischen Wandel betroffen sein, so könnte beispielsweise die Freiwillige Feuerwehr Nachwuchsprobleme bekommen und der Notfalldienst könnte trotz des Bevölkerungsschwundes, aber aufgrund der Alterung der Gesellschaft zu vermehrten Einsätzen kommen. Ebenso kann eine Veränderung in der Bevölkerungsstruktur die Nachfrage nach bestimmten Leistungen verändern, so bei öffentlichen Einrichtungen, wie Museen oder Bibliotheken, oder bei der Nachfrage nach bestimmten ärztlichen Leistungen. Die Kommunen stehen daher vor der schwierigen Aufgabe, sich mit den möglichen Entwicklungspfaden auseinanderzusetzen und Entscheidungen zu treffen, die diese möglichen Entwicklungen mit in Betracht ziehen. Die besondere Herausforderung besteht darin, dass heute davon ausgegangen wird, dass in Zukunft der finanzielle Handlungsspielraum für die öffentlichen Haushalte tendenziell enger werden wird (Oel 2007).

3.2.3.3. Wirtschaftliche Konsequenzen

Bei der Frage nach den betriebs- und volkswirtschaftlichen Konsequenzen des demografischen Wandels sind sich ändernde Nachfragemuster der Konsumenten aufgrund der Alterung und Schrumpfung der Gesellschaft zu erwarten sowie auch Auswirkungen auf betriebliche Abläufe durch die Alterung der Belegschaft.

Betriebswirtschaftliche Folgen

Für die einzelnen Betriebe beziehungsweise Wirtschaftszweige kann der Wandel auf zwei Ebenen zu Veränderungen führen. Zunächst ist auf der internen Ebene der einzelnen Betriebe davon auszugehen, dass tendenziell die Belegschaft altert. Die Betriebe können darauf reagieren, indem entweder eine verstärkte Nachfrage nach jüngeren Arbeitnehmern daraus resultiert oder indem versucht wird, sich an diese Entwicklung anzupassen. Die Befürchtungen hinsichtlich älterer Arbeitnehmer können dahingehend artikuliert werden, dass sie als „weniger innovationsfähig, weniger leistungsstark, weniger flexibel und zu dem krankheitsanfälliger“ (Klose & Osterwold 2008: 25) bewertet werden. Studien weisen jedoch nach, dass die Innovations- und Leistungsfähigkeit nicht in erster Linie vom Alter abhängig sind, sondern vielmehr von den individuellen Rahmenbedingungen, die ähnlich wie die Motivation eher von den „Perspektiven im Unternehmen, der Eigenverantwortung sowie dem Arbeitsumfeld“ (ebd.: 25) abhängen beziehungsweise im Verhältnis von Motivation und Kompetenz zu den Anforderungen der Arbeit stehen (Kaufmann 2005).

Für den Arbeitsmarkt wird davon ausgegangen, dass aufgrund der niedrigen Geburtenraten auch die Zahl der jungen Arbeitskräfte abnehmen wird, damit sinkt tendenziell auch das Erwerbspersonenpotenzial und das Durchschnittsalter der verfügbaren Arbeitskräfte wird ansteigen (Brandenburg & Domschke 2007: 27). Die Unternehmen stehen daher vor der Herausforderung, sich zunächst die eigene demografische Lage bewusst zu machen und

gegebenenfalls das Personalmanagement und die Organisationsstrukturen an die neuen Anforderungen anzupassen (Barrenstein 2006: 60).



Abb. 3.2: Ausschnitt aus einer Werbeanzeige (Spiegel 9/2010: 47)

Diese Herausforderung wurde bereits von einigen Firmen angenommen und im Fall einer deutschen Automarke sogar werbewirksam instrumentalisiert, wie das nebenstehende Beispiel (Abb. 3.2) verdeutlicht. In dem Ausschnitt einer ganzseitigen Werbeanzeige im Spiegel 9/2010 wurde in einem hier nicht präsentierten Text darauf hingewiesen, dass das Unternehmen an konkreten Lösungen für das Problem der alternden Gesellschaft arbeite und mithilfe einer Simulation lernen, wie das Wissen der älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ideal eingesetzt werden könne. Somit, so soll die Werbung suggerieren, können die Probleme des demografischen Wandels gelöst

werden und das Thema verliert an Bedeutung als ‚Anzeigenthema‘. Eine weitere Möglichkeit, sich mit dem Wandel auf der Betriebsebene auseinanderzusetzen, sind sogenannte ‚Demografie-Checks‘. Diese sollen die Stärken und Schwächen der Unternehmen meistens in Bezug auf die Altersstruktur des Betriebes überprüfen. Beispiele finden sich bei der Bertelsmannstiftung²⁰ oder der Aröw GmbH²¹.

Der demografische Wandel kann Veränderungen im Konsummuster bedingen und so auf einer zweiten Ebene die einzelnen Unternehmen beeinflussen. Der Konsum der privaten Haushalte ist „die weitaus wichtigste Komponente der Endnachfrage“ (Lehmann 2004: 471) und die Konsumstruktur wird durch mehrere Determinanten bestimmt. Hierzu zählen zum Beispiel „das Einkommensniveau, die Einkommensverteilung, die Bevölkerungsstruktur und vor allem auch die Haushaltsstruktur“ (Baade 2007: 109). Diese Determinanten können prinzipiell durch den demografischen Wandel beeinflusst werden. Dabei wird die Bevölkerungsschrumpfung generell zu einem Rückgang im Konsum führen, die Bevölkerungsalterung aber zu Veränderungen in der Konsumstruktur. Als Wachstumsmärkte werden die Sozial-, Gesundheits- und Pflegedienstleistungen und die Pharmaindustrie genannt (Barrenstein 2006). Ein Marktwachstum wird auch bei den Finanzdienstleistern erwartet, da aufgrund der Notwendigkeit der privaten Altersvorsorge eine gesteigerte Nachfrage nach Finanzprodukten zu erwarten ist. Aufgrund der relativ guten Gesundheit und guten finanziellen Situation älterer Menschen wird ebenfalls ein Wachstum bei Konsummärkten, wie dem Tourismus, oder im Bildungsbereich erwartet, wenn diese kundengerecht vermarktet werden. Sollten sich jedoch Einkommensveränderungen (zum

²⁰ www.demowerkzeuge.de, abgerufen am 25.1.2011.

²¹ www.inqa-demographie-check.de, abgerufen am 25.1.2011

Beispiel aufgrund fehlender Finanzierbarkeit der Renten) bei den Rentnern ergeben, so ist in diesem Fall von einem Konsumrückgang auszugehen (ebd.).

Da mit der Alterung der Bevölkerung auch eine Verschiebung der Altersstruktur verbunden ist, wird davon ausgegangen, dass andere Wirtschaftsbereiche, die auf jüngere Generationen spezialisiert sind, negativ beeinflusst werden. So geht Baade (2007) in einer umfassenden Betrachtung der Binnennachfrage davon aus, dass der demografische Wandel insgesamt negativ auf die Wirtschaft wirken wird.

Volkswirtschaftliche Folgen

Bei unveränderter Erwerbsbeteiligung ist aufgrund des demografischen Wandels davon auszugehen, dass mehr Personen aus dem Arbeitsleben ausscheiden als in das Arbeitsleben eintreten. Daraus folgt aber nicht automatisch eine Abnahme der Arbeitslosigkeit, da die Größe der Volkswirtschaft keinen systematischen Einfluss auf die Arbeitslosenquote ausübt (Steinmann et al. 2002). Die Gründe dafür sind der Nachfragerückgang nach Dienstleistungen und Gütern bei sinkender (Erwerbs-) Bevölkerung und dem damit ebenfalls sinkenden Bedarf an Arbeitskräften sowie die nicht unbedingt gegebene Möglichkeit der Substitution der scheidenden Arbeitskräfte durch arbeitslose Arbeitskräfte. Sinnvoller ist es nach Steinmann et al. (2002) daher, die Arbeitslosenzahlen nach den Altersklassen zu betrachten, da die Veränderungen innerhalb der Altersklassen aussagekräftiger sind und besser auf die zukünftigen Entwicklungen der Arbeitslosenzahlen schließen lassen.

Gleichzeitig bieten wirtschaftliche Entwicklungen aber die Möglichkeit, die Probleme des Wandels zu lindern. Entstehen neue oder wachsen bestehende Wirtschaftsbranchen, die beispielweise von der Alterung der Gesellschaft profitieren, können neue Arbeitsplätze geschaffen werden, die über eine mögliche Arbeitsplatzmigration zu einer Änderung der Bevölkerungsstruktur führen können (vgl. hierzu 4.3.2.5.).

Wie und ob sich der demografische Wandel auf die volkswirtschaftliche Konjunktur auswirken wird beziehungsweise sich in Veränderungen des Bruttoinlandprodukts bemerkbar machen wird, ist in der Literatur umstritten (vgl. Zahrnt 2007; Bogedan et al. 2008 oder Werding 2006). Dabei können zwei Fragen gestellt werden: Ist das Wirtschaftswachstum überhaupt an die Bevölkerungsgröße gekoppelt? Diese Frage, die schon über 200 Jahre alt ist, ist nach Rürup (2000: 84) immer noch eine der ungelösten Standardfragen der Ökonomie. Die zweite Frage lautet: Ist Wirtschaftswachstum in einer schrumpfenden Gesellschaft überhaupt wünschenswert? Oder anders gefragt: Kann ein Wirtschaftssystem, das auf Wachstum basiert, bei schrumpfender und alternder Gesellschaft überhaupt funktionsfähig bleiben? Rürup (ebd.) beantwortet dies, indem er postuliert, dass neben dem *Kapital* das *Wissen* als wichtigster Produktionsfaktor anzusehen ist. Gleichzeitig geht Rürup (ebd.) davon aus, dass der demografische Wandel sich dämpfend auf das Wirtschaftswachstum auswirken wird. Das Potenzial des Humankapitals bietet aber die Chance, die Schwächung des Wirtschaftswachstums abzufedern. Dazu sind zwei Voraussetzungen notwendig: Zum einen müssen die längere Lebenszeit und die bessere Gesundheit der älteren Menschen die Lebensarbeitszeit erhöhen und zum anderen muss

über formelle und informelle Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen die Qualität des Humankapitals ständig verbessert werden (Steinmann et al. 2002).

3.2.3.4. Bildung

Im Folgenden soll die Wirkung des demografischen Wandels auf die Bildungsaspekte analysiert werden. Es wird dabei auf die schulische Bildung, die berufliche Fort- und Weiterbildung und das lebenslange Lernen beziehungsweise das Lernen im Alter eingegangen (vgl. hierzu 4.3.2.4.).

Der Bereich der schulischen Bildung ist vor allem über die Entwicklung der Geburtenzahlen mit dem demografischen Wandel verknüpft. Zusätzlich beeinflussen die regionalen und internationalen Wanderungsbewegungen die schulische Bildung. Infrastrukturell steht der Bereich der Bildung vor dem Problem, dass durch den Bevölkerungsrückgang aufgrund von Migration und Geburtenrückgang in bestimmten Regionen Schulen nicht mehr ausgelastet sind und daher unter Umständen geschlossen werden müssen. So wurden beispielsweise im Land Brandenburg zwischen 1994 und 2003 149 Grundschulen geschlossen, in Mecklenburg-Vorpommern 201 und in Sachsen 389, das bedeutet, dass insgesamt in den neuen Bundesländern zwischen 22 und 36 % der Grundschulen in diesem Zeitraum geschlossen wurden und in der Sekundarstufe I und II viele Standorte in Zukunft aufgegeben werden müssen (Weishaupt 2004). Diese Entwicklung wird für die alten Bundesländer nicht in solch dramatischer Weise erwartet, trotzdem wird gerade für die peripheren, ländlichen Räume ebenfalls ein Rückgang der Schülerzahlen erwartet (ebd.). Der Rückgang der Schülerzahlen führt zu dem Problem, dass zwar durch die Schließung von Schulen das Schulangebot bei den verbleibenden Schulen erhalten werden kann, jedoch kann sich der Schulweg der Kinder unter Umständen verlängern und es können sich die „Bedingungen des Zugangs zu weiterführenden Bildungsangeboten für die Schüler“ (ebd.: 12) so verschlechtern, dass vom Besuch der Oberstufe abgesehen wird. Das Bildungsangebot kann aber auch einen Einfluss auf die Entscheidung bei einem Wohnortswechsel nehmen, wenn sich beispielsweise junge Familien nicht in den Orten niederlassen, die weit entfernt von Schulen liegen. Ein weiterer infrastruktureller Aspekt ist die Frage, was mit den geschlossenen Schulgebäuden geschehen soll. Dieser Aspekt ist auch insofern relevant, da Schulen gerade in kleineren Ortsteilen häufig auch andere Funktionen als „nur die ‚Beschulung‘ von Kindern erfüllen. Sie sind oft Sammel- und Kristallisationspunkt für Aktivitäten von Kindern und Erwachsenen außerhalb der Schulzeit [...] und bilden regional oder lokal wichtige ‚KulturKerne‘ oder sind Ausgangspunkt für Netzwerke“ (Dichanz 2004: 141). Für das infrastrukturelle Problem zeigt Weishaupt (2004) Möglichkeiten auf, wie mit den Auswirkungen des Wandels umgegangen werden könnte: Insbesondere in der Grundschule wäre ein jahrgangsübergreifender Unterricht denkbar und eine Zusammenlegung verschiedener Schultypen (allgemeinbildende Schulen und Berufsschulen oder Grundschuljahrgänge) wäre möglich.

Abgesehen von den infrastrukturellen Betrachtungen, kann die Frage gestellt werden, ob der demografische Wandel auf das Bildungsniveau Auswirkungen hat? Positiv könnten sich die sinkenden Schülerzahlen auf das Lehrer-Schüler-Verhältnis auswirken. Das würde aber dazu führen, dass die Bildungskosten je Schüler steigen würden (vgl. hierzu 4.3.2.3).

Übersteigen die Kosten das Budget, muss damit gerechnet werden, dass Lehrangebote gekürzt werden. Zwar würden diese durch die sinkenden Schülerzahlen kompensierbar werden, trotzdem könnten bestimmte Bildungsangebote, wie Klassenfahrten oder bestimmte Wahlfächer, gestrichen werden. Insgesamt muss daher in der Bildungspolitik darauf geachtet werden, dass aufgrund des demografischen Wandels und den daraus resultierenden sinkenden Schülerzahlen sich nicht die Bildungschancen des Einzelnen verschlechtern werden. Zur Verschlechterung können auch neue Bildungsformen beitragen, etwa die Möglichkeiten der „elektronisch-digitalen Informations- und Kommunikationstechnik“ (Dichanz 2004: 148). Jedoch macht eine Nutzung der neuen Medien als didaktisches Werkzeug nur dann Sinn, wenn sie als „Werkzeug zur Förderung eines aktiv-konstruktiven, selbst gesteuerten und kooperativen Lernens“ (ebd.: 149) verstanden und genutzt wird.

In der Literatur wird davon ausgegangen, dass der demografische Wandel auch einen Wandel in den Berufsprofilen herbeiführen wird, der eine kontinuierliche Höherqualifizierung der Erwerbstätigen erfordert (Fuchs et al. 2004). Während der Bedarf an betrieblich ausgebildeten Fachkräften und Hochschulabsolventen steigen wird, wird der Bedarf an ungelerten Arbeitskräften dagegen zurückgehen (ebd.). Dieser Trend ist heute schon sichtbar, so stieg die Arbeitslosenquote bei Personen ohne Berufsausbildung von 6,1 % im Jahr auf über 20 % im Jahr 2005 (Cremer 2006). Daher sind die Verbesserung der Bildung und die Verbesserung der Bildungschancen wesentliche Faktoren für den Umgang mit dem demografischen Wandel.

In diesem Zusammenhang steht auch die betriebliche Fort- und Weiterbildung. Die hochwertige und anpassungsfähige Qualifikation hat sich nach Bogedan et al. (2008) als Schlüssel zu hoher und langer Erwerbsbeteiligung erwiesen. Es muss den Unternehmern klar sein, dass die Fort- und Weiterbildungsangebote kein Luxus sind, sondern einen Beitrag zur Konkurrenzfähigkeit ihres Unternehmens leisten. Gleichzeitig sind auch die Arbeitnehmer gefordert, die Angebote anzunehmen und offen gegenüber neuen Lehrinhalten zu sein. So zeigt sich, dass über 50-jährige Personen deutlich seltener an beruflichen Weiterbildungsangeboten teilnehmen als jüngere Personen (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2005: 25).

Lebenslanges Lernen beschränkt sich aber nicht nur auf die Arbeitskräfte. Auch für Personen im Ruhestand ist das Lernen ein wichtiger Aspekt für die Altersbewältigung, hier wird auch von der *Bildung im Alter* gesprochen. Zum Beispiel ist es wichtig, sich nicht dem technologischen Fortschritt zu entziehen, der bei der Bewältigung bestimmter Alltagsprobleme helfen kann. Beispielsweise können heute über das Internet Lebensmittel bestellt werden, sodass im Fall einer (kurzfristigen) Immobilität die Eigenständigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Bildung im Alter bedeutet aber mehr als die Aufgeschlossenheit gegen über dem technologischen Fortschritt, der dabei helfen kann, den Lebensalltag zu vereinfachen bzw. zu bewältigen. Für Breinbauer (2007: 103) bedeutet dies, den Umgang mit dem eigenen Alter zu lernen:

„Kritisches Bildungsdenken ermutigt den, der gegen die ihn gesetzten Erwartungen seine eigenen, begründeten Vorstellungen behauptet, nicht aus Sturheit sondern aus dem Widerstand gegen das Korsett

der Erwartungen der Kinder, der Gesellschaft; nicht aus Trotz, Borniertheit, Konservatismus, sondern im Wissen um die begrenzte Geltung derartiger Postulate. [...] Diese Bildung ist tröstlich (ohne es sein zu wollen), insofern sie von verinnerlichten Instanzen befreit.“

Für Brinkmann (2006: 289) bedeutet Lernen im Alter nicht nur ein lebenslanges Dazulernen oder aber, Gelerntes und Erfahrenes weiterzugeben, sondern vor allem „Umlernen, Revidieren, neu Justieren.“ Beispielhaft kann hier die leibliche Erfahrung des Alterns sein, „die als Selbstentfremdung negativ erfahren, aber reflexiv produktiv verstanden werden kann“ (ebd.: 289). Diese Bildung bietet die Möglichkeit, mit Lebensabschnitten umgehen zu können, die nicht durch Produktivität, sondern durch Passivität, Gebrechlichkeit und Hilfsbedürftigkeit geprägt sind. Dies bedeutet zu lernen, wie in diesen Situationen *das Leben* zu meistern ist und es gilt zu lernen, um Hilfe bitten zu können. Wichtig ist hierbei die Erkenntnis, dass im Vorfeld aufgebaute soziale Netze in Zeiten mentaler und physischer Gebrechen Sicherheit geben können.

3.2.3.5. Bürgerschaftliches Engagement

In diesem Kapitel wird auf das Konzept des bürgerschaftlichen Engagements eingegangen. Nach Bukov (2000) können verschiedene Formen der sozialen Beteiligung unterschieden werden, wobei im Folgenden auf die produktiven Tätigkeiten unter dem Blickwinkel des demografischen Wandels eingegangen wird. Als produktiv werden Tätigkeiten dann bezeichnet, wenn sie „prinzipiell auch von Dritten gegen Bezahlung erbracht werden könnten, also grundsätzlich marktfähig sind“ (Hank & Erlinghagen 2008: 11). In diesem Fall kann auch von informeller Arbeit gesprochen werden. Im Gegensatz zur formellen Arbeit werden für diese Tätigkeiten kein Lohn und keine Steuer oder Sozialversicherungsbeiträge gezahlt und diese Tätigkeiten werden in der Regel nicht in den öffentlichen Statistiken aufgeführt (ebd.). Bürgerschaftliches Engagement – „als Klammerbegriff für Ehrenamt, Selbsthilfe und neue Formen des Engagements“ (Zängl 2006: 229) – kann als eine solche informelle produktive Tätigkeit verstanden werden. Für Zängl (ebd.: 229) ist es „ein unverzichtbarer Bestandteil für die Demokratie und für das humane Miteinander der Menschen und somit weit mehr als eine Ergänzung staatlichen Handelns.“ Mit der steigenden Zahl an Personen im Ruhestand mit arbeitsfähiger Konstitution bietet das Ehrenamt den Ruheständlern eine Möglichkeit zur Steigerung des individuellen Selbstwertgefühls (Wahrendorf & Siegrist 2008) und gleichzeitig auf gesellschaftlicher Ebene den Abbau von „Alterslasten“ (Erlinghagen 2008: 93). Denkbar ist hier eine ganze Reihe von Möglichkeiten des bürgerlichen Engagements – von denen bereits heute viele realisiert werden (Arbeit in Vereinen oder freiwillige Jugendarbeit), aber auch ganz neue Formen des Engagements könnten denkbar sein (vgl. Breithecker 2008). Bisher ist der „überwiegende Anteil der ehrenamtlichen Tätigkeiten [...] an eine Mitgliedschaft in Organisationen, Vereinen und Verbänden gebunden“ (Künemund 2000: 295).

Hier zeigt sich also eine Möglichkeit, mit den Folgen des demografischen Wandels umgehen zu können. Dafür gilt es, die Potenziale der engagementwilligen Personen auszuschöpfen und mögliche Hemmnisse abzubauen, die vom Engagement abhalten könnten (Zängl 2006). Es ist also eine politische Aufgabe, die Rahmenbedingungen für die Partizipation zu schaffen (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004). Dabei muss über die Beweggründe nachgedacht werden, die zum Engagement führen. Der große Unterschied zur Arbeit vor dem Ruhestand

ist der Aspekt der monetären Entlohnung, der beim Ehrenamt nicht gegeben ist. Also müssen andere Motive ausschlaggebend für das Engagement sein, da das Ehrenamt nicht vertraglich fixiert und gebunden ist. Anerkennung, Wertschätzung oder Würdigung des Geleisteten sind eine wichtige Form der Belohnung im Ehrenamt (Wahrendorf & Siegrist 2008). Andere Motive können beispielsweise das Streben nach Akzeptanz und Verantwortungsgefühl sein. Ebenso kann das Ehrenamt als ein Baustein der persönlichen Entwicklung betrachtet werden, der zur Optimierung des eigenen positiven Lebensgefühls führt. Die Belohnungsschwierigkeit verdeutlicht aber auch, dass das Engagement zwar angeregt und gefordert, aber nie abschließend geplant und verwaltet werden kann (Zängl 2006).

Obwohl der Umfang des ehrenamtlichen Engagements in den letzten Jahren zugenommen hat (Pohlmann 1998), weisen empirische Untersuchungen nach, dass sich das Engagement mit dem Übergang in den Ruhestand nicht erhöht (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004). Das ist mit der Tatsache zu erklären, dass es des Engagements in allen Lebensphasen bedarf, um auch im Alter freiwillig engagiert zu sein (Aner et al. 2007).

„Paradoxerweise scheint es für die Stimulierung des produktiven Potentials Älterer mittel- und langfristig vor allem sinnvoll zu sein, bereits junge Erwachsene für eine Beteiligung an informeller Arbeit zu gewinnen, weil so die Chancen erheblich verbessert werden, dass sie dann solche Aktivitäten auch im höheren Lebensalter weiter fortsetzen bzw. wieder aufnehmen“ (Erlinghagen 2008: 114).

Eine Aufgabe ist es daher, über alle Altersklassen hinweg Anerkennung für das bürgerliche Engagement zu kreieren. Dabei müssen sowohl die Engagierten für ihre Leistung Anerkennung spüren als auch die Leistung von Dritten anerkannt werden.

3.2.3.6. Generationelles Miteinander und Wandel der Lebensformen

Die sozialen Beziehungen innerhalb der Familie und familienübergreifend – auch als *Wandel der Lebensformen* bezeichnet – werden durch den demografischen Wandel beeinflusst beziehungsweise der Wandel der Lebensformen beeinflusst den demografischen Wandel. Die Bezüge stehen hier in wechselseitiger Abhängigkeit. Zunächst werden in diesem Kapitel die Beziehungen innerhalb der Familien betrachtet, dann die Beziehungen auf der überfamilialen Ebene.

Intergenerationelle Beziehungen zwischen Familienmitgliedern

In der einschlägigen Literatur (vgl. Peuckert 2005; Schinkel 2007 oder Kohli et al. 2000) wird der Wandel der Familienstrukturen durch eindrucksvolle Zahlen belegt. Die Zahlen veranschaulichen die Abkehr von der sogenannten *Normalfamilie*, die durch eine lebenslange, monogame Ehe zwischen Mann und Frau gekennzeichnet ist. In dieser wird mit den gemeinsamen Kindern im selben Haushalt gelebt und der Mann ist Haupternährer und Autoritätsperson, während die Frau primär für den Haushalt und die Erziehung der Kinder zuständig ist (Peuckert 2005). Dieses Familienbild kann heute nicht mehr als vorherrschend bezeichnet werden, vielmehr zeigt sich eine Pluralität von Lebensformen, sodass die *Normalfamilie* kein Leitbild mit „Monopolanspruch“ (Meyer 2004: 73) mehr ist. Für die Zukunft geht Schinkel (2007) davon aus, dass sich neue Lebensformen entwickeln werden. Wie sieht nun aber diese Abkehr von der Normalfamilie aus? Es wird weniger geheiratet und die Wahrscheinlichkeit der Ehescheidung steigt. Es wird geschätzt, dass jede dritte, nach 1980

geschlossene Ehe geschieden wird (Peuckert 2005). Der Anteil der Haushalte²² mit fünf oder mehr Personen ist von 1900 bis 1990 von vierundvierzig auf fünf Prozent gesunken und der Anteil der Haushalte mit zwei oder drei Generationen verringert sich kontinuierlich (Kohli et al. 2000). Es zeichnet sich aber kein neues Bild der *Normalfamilie* ab, sondern es entwickelt sich eine *Pluralisierung von Lebensformen*, in der Einpersonenhaushalte, Eingenerationenhaushalte und Zweigenerationenhaushalte den größten Teil der privaten Haushaltszusammensetzungen (im Jahr 2005 für das Bundesgebiet) bilden (Duschek et al. 2006). Andere Haushaltsformen, vor allem die nichtehelichen Lebensgemeinschaften, haben im Vergleich zu den 1970er Jahren deutlich an Zahl zugenommen, spielen aber immer noch eine untergeordnete Rolle bei der Betrachtung der gesamten Haushalte. Für Mayer (2004: 72f.) kann daher nach wie vor die „Kleinfamilie [...] als Fixpunkt“ der Lebensorientierung bezeichnet werden, gleichzeitig ist aber das, was neben der Kleinfamilie als *normal* gilt, erweitert worden²³. Andere Autoren sprechen sich demgegenüber für eine *Re-Traditionalisierung* der klassischen Familienform aus, beispielhaft dafür können die vieldiskutierten Arbeiten von Gaschke (2005) oder Herman (2006a) genannt werden. In einem Beitrag der Zeitschrift Cicero drückt sich Eva Herman (2006b: 116) so aus:

„Es ist selbstverständlich, dass Frauen etwas lernen, dass sie sich weiterbilden und Aufgaben auch außerhalb der Familie übernehmen, wenn sie das Talent dafür haben. Doch all das sollte in Maßen geschehen. Es darf ihr Glück nicht allein darin bestehen, Geld zu verdienen und sich in der männlichen Berufswelt zu behaupten.“

Diese in den Medien stark kritisierten Bemerkungen von Eva Hermann finden sich in dieser Weise zwar nicht im wissenschaftlichen Diskurs, die Intention der Fertilitätssteigerung durch die *Re-Traditionalisierung* der Familienform aber durchaus. So fordert Kirchhof (2003) vom Verfassungsstaat günstige Rahmenbedingungen für Familien, Ehen und Kinder. Auch Kaufmann (2005: 231) spricht sich für eine „Anerkennung der Haushaltsproduktion [...] und damit für [...] die Anerkennung der Humanvermögensbildung [...] für eine nachhaltigere Zukunftsperspektive“ aus. Dackweiler (2007: 29) kritisiert diese Debatten, die geprägt sind von der „retraditionalisierenden Wiederbelegung der heterosexuellen Kernfamilie als Norm(altität)“, da sie zu Ungerechtigkeiten bei anderen Lebens- und Familienformen führt, die nicht dieser Norm entsprechen.

Der demografische Wandel und hier vor allem der Geburtenrückgang werden die zu beobachtende Diversifizierung der Lebensformen weiter forcieren. Zusätzlich dazu werden eine „Verlängerung und Verschlankung familialer Strukturen“ (Tesch-Römer & Motel-Klingebiel 2004: 569) erwartet, da sowohl eine vertikale Ausdehnung der Familienstruktur aufgrund der verlängerten Lebenserwartung als auch eine Ausdünnung auf der Ebene der

²² Es muss generell zwischen einem Haushalt und einer Familie unterschieden werden, da der Begriff der Familie eine sozio-biologische Einheit beschreibt, während der Haushalt als sozio-ökonomische Einheit verstanden wird (Peuckert 2005) und ein Haushalt nicht automatisch auf Familienverhältnisse verweisen muss. Jedoch werden Haushaltszusammensetzungen häufig als Indikatoren für Familienverhältnisse genutzt (vgl. Kohli et al. 2000), da trotz sich ändernder Familienverhältnisse immer noch relativ zuverlässig von Haushaltszusammensetzungen auf Familienverhältnisse geschlossen werden kann

²³ Dabei ist auch heute noch eine Grenze zwischen *normal* und *unnormale* vorzufinden. Familienformen, die beispielsweise mit Inzest oder Bigamie zu beschreiben sind, gelten nach deutschem Gesetz als verboten.

einzelnen Familiengenerationen zu erwarten sind (ebd.). Daher mögen die Haushaltsverhältnisse auf Familienverhältnisse schließen lassen, die Generationsbeziehungen können aber über die Haushaltsgrenzen nicht erfasst werden. Die emotionale Verbundenheit zwischen (insbesondere erwachsenen) Generationen ist nicht an den Haushalt gebunden. Jedoch besteht die Kontakthäufigkeit im engen Verhältnis zu der Wohnentfernung, da das „Spektrum an Interaktionsformen wie auch der Spontaneitätsgrad der Kontakte“ (Kohli et al. 2000: 178) mit zunehmender Entfernung abnehmen. Verschiedene Studien weisen nach, dass die Wohnentfernung, Kontakthäufigkeit und Art des Kontaktes einen immensen Einfluss auf die emotionale Ebene der Beziehung zwischen Eltern und deren erwachsenen Kinder ausüben (ebd.).

Ob und wie sich aber die emotionale Verbundenheit zwischen Familienmitgliedern aufgrund des demografischen Wandels ändern wird, ist noch ungewiss. Durch die Verlängerung der Lebenserwartung steigt auch die gemeinsame Lebenszeit, die verschiedene Generationen mit einander verbringen können. So können strukturelle Veränderungen Chancen für familiäre intergenerationelle Unterstützungsleistungen bieten und durch kleinere Familienkreise könnten sich engere Beziehungen als in größeren Familienkreisen entwickeln, sodass auch Familienmitglieder zweiten Grades eher in das Familiengefüge integriert werden können. Denkbar ist aber auch, dass die schlanken Familienverhältnisse zur Überforderung bei bestimmten Familienangehörigen führen können und die Möglichkeit der als negativ empfundenen Einsamkeit steigt theoretisch mit der steigenden Zahl an Einpersonenhaushalten.

Intergenerationelle Beziehungen innerhalb der Gesellschaft

Bei der Betrachtung der generationellen Beziehungen innerhalb einer Gesellschaft stellt der Begriff der Generationengerechtigkeit eine Bewertungsmöglichkeit dar. Tremmel (2005: 95) sieht diese dann erreicht, „wenn sich die nächste (d.h. die erste zukünftige) Generation ihre Bedürfnisse im gleichen Ausmaß erfüllen kann, wie die heutige Generation.“ Mit Blick auf die Gerechtigkeit wird der demografische Wandel aufgrund der wirtschaftlichen Zusammenhänge eher negativ bewertet. Mit einer Argumentationskette, die die Schrumpfung und Alterung der Gesellschaft als hemmend für das Wirtschaftswachstum bewertet und das Wirtschaftswachstum als Schlüssel zur Erfüllung der Bedürfnisse zukünftiger Generationen einschätzt, wird der Wandel negativ bewertet (ebd.). Dass Bedürfnisse auch über wirtschaftliche Belange hinausreichen, wird in dieser Argumentationslinie vernachlässigt. Ebenso sagt die Beziehung von zusammenlebenden Generationen wenig über diese Betrachtung von Generationengerechtigkeit aus. Wie könnten aber Entwicklungen aussehen, die das Zusammenleben zwischen den Generationen gerechter gestalten lassen und sind diese Entwicklungen überhaupt nötig?

Über eine Verbesserung der generationellen Beziehungen könnte ein Problem des demografischen Wandels bearbeitet werden: die Generationenkonflikte, die zum Beispiel aufgrund der Brüchigkeit des Generationenvertrags denkbar sind, könnten so abgemildert werden, dass es nicht zu einem „explodierenden“ Konflikt zwischen Jung und Alt kommt (Schirmacher 2004: 57) und die Jungen nicht das „Kriegsbeil“ ausgraben, um in den „Kampf der Generationen“ zu ziehen (Heye 2008: 110f.). Hierzu sind politische Maßnahmen

gefordert, um die Finanzierbarkeit der sozialen Sicherungssysteme zu gewährleisten (vgl. Abschnitt 3.2.3.1.), aber auch ein gesellschaftlicher Wandel wäre zielführend, der hilft, das gesellschaftliche Miteinander *gerechter* zu gestalten.

In der Alltagswelt sind außerfamiliäre Generationsbeziehungen nur wenig ausgeprägt, sie beschränken sich zumeist auf berufliche Kontakte (Roloff 2004). Um sowohl das Potenzial, das eine alternde Gesellschaft für die informelle Produktivität bietet (vgl. Abschnitt 3.2.3.7.), als auch den *besseren Umgang* zwischen den unterschiedlichen Generationen zu unterstützen, sollten diese wenig ausgeprägten Kontakte ausgebaut werden und sich nicht allein auf den beruflichen Kontakt beschränken. Da aber diese Kontakte hauptsächlich auf informeller Basis ablaufen, so zum Beispiel als Nachbarschaftsaktivitäten in verschiedenster Ausprägung, gestalten sich eine Planung und Steuerung solcher Kontakte schwierig. Eine Möglichkeit auf der politisch-planerischen Ebene zur Unterstützung ist die Bereitstellung von Infrastruktur, die intergenerationelle Kontakte ermöglicht. Zum Beispiel wären dies öffentliche Räume, wie Dorfgemeinschaftshäuser oder Schulen, die als Treffpunkte dienen könnten.

Bezogen auf den demografischen Wandel, bedeutet daher Generationengerechtigkeit nicht nur das gerechte Verhältnis von heute lebenden und zukünftigen Generationen, sondern auch eine Verbesserung der Beziehung zwischen den heute lebenden Generationen, die als Voraussetzung betrachtet werden kann, um den zukünftigen Generationen ein gerechtes Generationenverhältnis zu ermöglichen.

3.2.3.7. Alter(n)

Die Alterung der Gesellschaft wird als eine zentrale Folge des demografischen Wandels betrachtet. Die Alterung ist dabei auf zwei Ebenen untersuchbar: auf der individuellen und gesellschaftlichen Ebene. Das wissenschaftliche Feld, das sich mit Alterungsprozessen auseinandersetzt, wird als Gerontologie bezeichnet und ist ein umfangreiches und interdisziplinäres Forschungsfeld.

Im Folgenden wird zunächst auf die individuellen Aspekte des Alters eingegangen. Zur Veranschaulichung werden danach einzelne Aspekte des Alterns mit direktem Bezug zum demografischen Wandel erläutert. Dabei vermischen sich die Ebenen zwischen der individuellen und gesellschaftlichen Sichtweise. Die gesellschaftlichen Konsequenzen der demografischen Alterung werden daran anschließend diskutiert.

Altersbilder wirken, egal, ob sie von der Wissenschaft, den Medien oder der Öffentlichkeit konstruiert werden, in der sozialen Wirklichkeit, indem sie das *Altsein* oder *Altwerden* beeinflussen. Für Backes (2004: 83) ist es daher wichtig, bei einem sozialen Wandel der Gesellschaft auch eine „Veränderung der Vergesellschaftung des Alter(n)s“ zu bewirken. „Hierfür stehen jedoch noch keine hinreichenden Konzepte zur Verfügung, während die alten bereits fraglich geworden sind oder nicht mehr praktikabel erscheinen“ (ebd.: 83).

Das individuelle Alter(n)

Altern ist ein Prozess, der nicht bei jedem Menschen gleich verläuft und im Resultat nicht einen beliebigen *alten* Menschen hervorbringt, sondern die Menschen altern so unterschiedlich, wie sie gelebt haben. Wie jeder persönlich mit seinem Alter umgeht, so die These, hängt im Wesentlichen davon ab, wie sich im bisherigen Lebensverlauf die

Persönlichkeit des Einzelnen entwickelt hat (Rentsch & Birkenstock 2004). Die zukünftigen Alten können daher nicht mit den heutigen Alten verglichen werden, da diese im Laufe ihres Lebens andere Erfahrungen, aber auch andere Erwartungen und Verhaltensweisen entwickelt haben, also in Zukunft wahrscheinlich ganz andere Lebensstile gelebt werden, als die heutigen alten Menschen sie leben (Mollenkopf et al. 2004). Das hängt auch mit dem Paradox zusammen, dass die Alten nicht nur älter, sondern auch gleichzeitig jünger werden.

„Alte Menschen werden kalendarisch nicht jünger, sind aber heute hinsichtlich Gesundheitszustand, psychophysischer Befindlichkeit, Kompetenz und Leistungsfähigkeit 'relativ jünger' als ihre Vorgänger-Generationen“ (Prahl & Schroeter 1996: 104).

Neben der Gesundheit, die ein wesentlicher Aspekt des erfüllten Alterns ist, sind es vor allem auch die biografischen Aspekte, die das Altern beeinflussen. Rentsch und Birkenstock (2004: 621) halten die These: „wie ein Mensch altert, ob einsam, verbittert oder eher gelassen und sozial aufgeschlossen, hänge wesentlich davon ab, wie er sich während des ganzen Lebens als Persönlichkeit entwickelt hat“, für zutreffend. Mit dem Eintritt in den Ruhestand, der vielfach der *Übergang* zum alten Menschen kennzeichnet (Erlinghagen 2008), beginnt eine Phase im Leben des *jungen Alten*, die mit neuem Inhalt gefüllt werden muss. Wichtig für den Ruheständler ist es, über Fähigkeiten zu verfügen, die zur Verfügung stehende Zeit sinnvoll zu bewältigen (Prahl und Schroeter 1996). Wichtig sind hierbei die schon vor dem Renteneintritt bestehenden sozialen Netze. Die Familie ist ein entscheidender Faktor, aber ebenso wichtig können auch andere soziale Netzwerke, Freunde oder Freizeitaktivitäten sein. Aus gesellschaftlicher Sicht wäre hier ein vermehrtes soziales, ehrenamtliches Engagement wünschenswert.

Die Sicht der Gesellschaft auf die *Alten* lässt sich seit der klassischen Antike in zwei Stränge aufgliedern:

„in eine *pessimistische* Auffassung einerseits, die das Alter als einen Abfall von einem bereits überschrittenen Zenit der Jugend bzw. in der Lebensmitte sieht, als Rückfall hinter bereits Erreichtes, also eine Art von Selbstverlust, und andererseits [in] eine *optimistische* Sichtweise, welche die negativen Aspekte des Alters durch den Zugewinn an Wissen und Weisheit als aufgewogen betrachtet“ (Rentsch & Birkenstock 2004: 614).

Dieser Zugewinn an Erfahrung und Wissen ist aber in den letzten Jahrzehnten relativiert worden, da das Wissen der älteren Generation unter heutigen industriegesellschaftlichen Verwertungsgesichtspunkten eher wert- oder belanglos geworden ist und sich so das Sozialmerkmal Lebensalter relativiert hat (Meyer 2008). Daher kann heute vielleicht davon gesprochen werden, dass die pessimistische Auffassung eher als die aktuellere zu bezeichnen ist. Denn neben der *Altendiskriminierung* ist auch der *Jugendwahn* ein Grund, warum das Alter im öffentlichen Diskurs eher negativ bewertet wird (Pichler 2007). Für Pichler (ebd.: 70) ergibt sich trotz oder aufgrund der Bevölkerungsalterung die paradoxe Situation, „dass Alte im Zuge eines Jugendlichkeitsideals zu Fremden in dieser auf Jugendlichkeit getrimmten Gesellschaft werden, die sich für Alte zu einem feindlichen Land entwickeln kann.“ Mit den Worten von Roloff (2003: 89) ausgedrückt: „Alt *werden* möchte jeder, alt *sein* keiner.“ Um dem negativem Bild entgegenzuwirken, wird ein ethisches Paradigma vorgeschlagen, das den jungen Menschen gebietet, die Alten so zu behandeln, wie sie es sich selbst als Alte wünschen würden, und das gleichzeitig von den Alten fordert,

die Verantwortung für die Gesellschaft zu übernehmen, diese ihnen aber auch zugesprochen wird (Rentsch & Birkenstock 2004: 619).

In der Literatur wird oft zwischen *jungen* Alten und den Hochaltrigen differenziert beziehungsweise es wird eine neue Alterskategorie des vierten Lebensabschnitts eingeführt (Baltes 2007). Dabei ist die Sicht auf die jungen Alten eher positiv:

„Die heute Alten leisten mit all ihren sozialen, kulturellen und politischen Aktivitäten wertvolle Beiträge zur Lösung gesellschaftlicher Probleme. Diese vielfältigen außerfamiliären Aktivitäten fördern zum einen das Image der älteren Menschen und verhindern zum anderen deren Isolation“ (Roloff 2004: 29).

Für Küpper (2007: 55) liegt das Neue an den jungen Alten darin, „dass sie alte Erwartungen und Rollenmuster, die man an sie heranträgt, zurückweisen.“ Denn mit den finanziellen Möglichkeiten und der eher guten Gesundheit und dem hohen Bildungsniveau im Vergleich zu den Vorgängergenerationen können und werden sich neue Lebens- und Alterstile herausbilden, die aber auch bedingt sind durch die sich ändernde Gesellschaft (Tokarski 1993). So bezeichnen Aner et al. (2007: 14) die neuen Alten als *Freizeitgeneration*, „die ihre Freiheit von den Verpflichtungen des Erwerbslebens genießen kann und will.“

Pichler (2007: 74) sieht aber dieses positive Bild ebenfalls kritisch, da „durch diesen gerontologischen Optimierungsdiskurs dualistische Denkweisen belebt werden, die letztendlich kontraproduktiv für eine differenzierte Sichtweise auf das Alter sind.“ Durch diese scheinbare Aufwertung des Alters werden gleichzeitig implizit auch Passivität, Unproduktivität, Hochaltrigkeit und Nichterfolg thematisiert.

„Somit kommt es im selben Atemzug zu einer Abwertung und einem Ausschluss der nicht ausgesprochenen anderen Seite innerhalb einer bipolaren Normativität. [...] Um dazuzugehören, sind die Beteiligten permanent zum Aktivsein gezwungen. Die scheinbar so positiven Altersleitbilder üben genau jenen Zwang aus. Deshalb ist Vorsicht geboten, wenn vom produktiven oder autonomen Alter gesprochen wird. Es handelt sich um einen Ausgrenzungsdiskurs, der im selben Atemzug die unproduktiven und nicht autonomen Anderen konstruiert.“ (ebd. 74f.)

Diese Unproduktivität wird zumeist den Hochbetagten zugeschrieben, Wiesmann (2005: 67) formuliert das so: „In sozialer Hinsicht ist mit einem hohen Lebensalter eine starke Isolation und Vereinsamung verbunden. Gleichzeitig steigt die Abhängigkeit von anderen Menschen im Zuge der voranschreitenden körperlichen Gebrechlichkeit.“ So ist die Pflegebedürftigkeit ganz überwiegend ein Problem der Hochaltrigen (Schimany 2003). Die stationäre Pflege im Heim wird von Berger (2000: 233) in Anführungszeichen als „Endstation Pflegeheim“ bezeichnet, die zunehmend im hohen Alter erfolgt und „kaum noch *eigenmotiviert und in freier Entscheidung*“ stattfindet. Für Mayer (2008: 86) ist der steigende Anteil der Hochbetagten „sowohl kulturell als auch als Massenphänomen ein bisher unbekanntes Experiment der Menschheitsgeschichte, in dem wir uns befinden.“

So zeigt sich auch in der wissenschaftlichen Diskussion ein gespaltenes Bild des Alters: mit den jungen Alten und den Hochaltrigen können die beiden Altersbilder nebeneinander existieren. Dabei werden die Jüngeren als die Produktiven angesehen, die einen Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlergehen leisten können, während die Hochaltrigen als gesellschaftliche Last und Bedürftige bewertet werden.

Gesellschaftliche Konsequenzen der demografischen Alterung

Die Folgen des demografischen Wandels mit der demografischen Alterung für die Gesellschaft werden in diesem Abschnitt detailliert betrachtet. In der Literatur wird dabei von der Alterung der Gesellschaft gesprochen (vgl. Auth 2007; Birg 2004 oder Bogedan et al. 2008). Kann überhaupt eine Gesellschaft altern, so wie ein Mensch im Laufe seines Lebens altert? Diese Frage beantwortet Grohmann (2003: 443) wie folgt: „Vom Altern einer Gesellschaft spricht man aber dann, wenn die nachwachsenden Generationen zahlenmäßig schwächer sind als die älteren, der Anteil der Älteren gegenüber dem der Jüngeren wächst und das Durchschnittsalter steigt.“ Gemessen wird dies üblicherweise mit dem sogenannten *Altersquotienten*, der je nach Definition besagt, wie viele Personen von 60 und mehr Jahren auf 100 Personen im Alter von 20 bis unter 60 Jahren kommen. 1957 betrug dieser Quotient für Deutschland 28, im Jahr 2010 betrug er 45 und für 2050 wird ein Wert zwischen 70 und 80 erwartet (ebd.).

Einige gesellschaftliche Konsequenzen der Alterung sollen im Folgenden anhand verschiedener Beispiele anschaulich gemacht werden. Schimany (2003) versucht, eine Typologisierung der Auswirkungen für die Hochaltrigen zu erstellen. An dieser Stelle soll auf dessen (Teil-)Aspekte eingegangen werden, da seine Arbeit (ebd.) einen wertvollen Beitrag zur Dimension der gesellschaftlichen Alterung leistet. Die Hochaltrigkeit ist ein wesentlicher Faktor für die Alterung der Gesellschaft, denn die moderne Medizin und die gesünderen Lebensweisen führen zu einer stetig steigenden Lebenserwartung und einer damit höheren Wahrscheinlichkeit hinsichtlich des Erreichens des hohen Alters. Als hochaltrig werden Menschen ab dem 80. Lebensjahr bezeichnet und Hochaltrigkeit zeichnet sich dadurch aus, dass die Hochaltrigen deutlich häufiger durch die negativen Seiten des Alters belastet sind, wie soziale Isolation oder zunehmen an Erkrankungen und Pflegebedürftigkeit (ebd.).

Wie bei der jüngeren Generation wird aufgrund des Wandels in den Lebensstilen ein Zuwachs an Einpersonenhaushalten prognostiziert, sodass „der Anteil Alleinstehender mit steigendem Lebensalter“ (ebd.: 382) zunehmen wird. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Verwitwung, sehr viel seltener sind eine Scheidung oder eine Trennung der Grund für die Singularisierung im Alter (Prahl & Schroeter 1996). Die Singularisierung ist aber nicht zwangsläufig mit „Einsamkeit, Isolation, Entfremdung oder dem subjektiven Negativ-Gefühl des Alleinseins gleichzusetzen“ (Schimany 2003: 383). Entscheidender ist die subjektive, persönliche Bewertung des Alleinseins, wobei die Pflege der sozialen Kontakte außerhalb der Partnerschaft einen wichtigen Bezugspunkt für die Zufriedenheit darstellt. Häufig ist die Vereinzelung im Alter jedoch unfreiwillig und bereitet Probleme (ebd.). Hier sind soziale Netze gefordert, die das Alleinleben weiter ermöglichen. Insbesondere können dies familiäre oder freundschaftliche Netze sein, die aber bei einer starken Beanspruchung auch überfordert werden können, insbesondere dann, wenn Pflegeleistungen zu erbringen sind (ebd.).

Bei der „Feminisierung des Alters“ (Backes 2004: 86) wird der Aspekt angesprochen, dass mit der „quantitativ ungleichen Verteilung der Geschlechter im Alter“ das höhere Alter aus „biologischen und gesellschaftlichen Gründen ‚weiblich‘“ geprägt ist (Schimany 2003: 382). Denn je höher das Lebensalter ist, desto größer ist der Anteil der Frauen in der jeweiligen

Altersgruppe (Prah & Schroeter 1996). Daher sind Frauen in den hohen Altersklassen theoretisch stärker gefährdet unter Merkmalen, wie Alleinleben, Armut oder Abhängigkeit von Dritten, zu leben (Schimany 2003). So liegt der Anteil der Frauen an der Heimpopulation bei etwa 80 % (Mollenkopf et al. 2004) und die Gefahr der Altersarmut ist bei den Frauen ausgeprägter (Amann 2004).

3.2.4 Vorschläge zur Problemlösung

Der Versuch einer Problemlösung setzt die Analyse des Ist-Zustands mit einer Problembeschreibung voraus. Diese Analyse erfolgt in dieser Diskursformation durch die Beschreibung der demografischen Entwicklung und der daraus resultierenden (möglichen) Konsequenzen. Entscheidendes Merkmal hierbei ist eine *Bewertung* der Analyseergebnisse. Nur anhand der Bewertung kann der Sollzustand formuliert werden, der mit bestimmten Strategien oder Handlungen erreicht werden soll. Diese Strategien, die vom Ist- zum Sollzustand führen sollen, werden als Problemlösungsstrategien bezeichnet. Je nach der Forschungsfrage werden im Diskurs *Wahrheiten* unterschiedlich bewertet und so Probleme unterschiedlich beschrieben. Daher gibt es für das *Problem* nicht eine Lösung, sondern es werden unterschiedliche, teils konträre Lösungsvorschläge diskutiert.

Im Folgenden soll es nicht darum gehen, die im Diskurs aufgezeigten Problemlösungsstrategien zu bewerten, sondern anhand einer Kategorisierung unterschiedliche Argumentationslinien zu präsentieren. Generell können die Problemlösungsstrategien auf unterschiedliche Wege kategorisiert werden. In den ersten Abschnitten können die Lösungsvorschläge nach den Akteuren unterschieden werden, die als *Problemlöser* adressiert werden. Hierbei kann zwischen der gesellschaftlichen Verantwortung und den unterschiedlichen Akteuren aus Politik und Administration bei der Problemlösung differenziert werden. Eine weitere Unterscheidung kann auf der inhaltlichen Ebene vorgenommen werden, wenn zwischen *Anpassung* und *Gegensteuern* unterschieden wird.

3.2.4.1. Gesellschaftliche Ebene

Alle demografisch bedingten Probleme beruhen „ausnahmslos auf den Verhaltensweisen der Menschen. Die Menschen haben es also in der Hand, die Zukunft ihrer gesellschaftlichen und sozialen Mitwelt ganz nach ihren Vorstellungen zu formen“ (Birg 2001: 12). Missverhältnisse finden sich hierbei in den Generationen- und Geschlechterverhältnissen. Neuerungen in diesen Verhältnissen können Beiträge zur Problemlösung darstellen.

Neue Generationenverhältnisse

Im Zuge des demografischen Wandels wird es auch darum gehen, den „*Generationenvertrag* unter Berücksichtigung der anstehenden quantitativen und qualitativen Verschiebungen und Veränderungen neu auszuhandeln“ (Zander 2004: 104). Dabei sollten die vielfältigen und komplexen Austauschbeziehungen zwischen den Generationen berücksichtigt werden. Der Begriff der Generation bezieht sich in diesem Fall hauptsächlich auf die heute lebenden Generationen, es geht also um Generationsbeziehungen zwischen *Jung* und *Alt*. Hierbei werden die Grenzen zwischen Jung und Alt immer wieder neu gezogen. Das Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf die ältere Generation, die hier, stellvertretend für

andere Umschreibungen, als die *neuen Alten* bezeichnet werden. Wie oben bereits angerissen, werden sich die zukünftigen *neuen Alten* durch eine relative gute Gesundheit auszeichnen. Damit bieten sie das *Potenzial*, die erwartbaren Probleme des Wandels auch lösen zu können. Zunächst bietet die relativ bessere Gesundheit die Möglichkeit, länger am Arbeitsleben zu partizipieren und so die Engpässe in den Sozialversicherungen zu mildern. „Durch eine vermehrte Aktivierung von Senioren verspricht man sich also eine Reduktion sozialer Kosten bei einer gleichzeitigen Stärkung der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt“ (Erlinghagen 2008: 93), oder anders formuliert: „Die Verlängerung der Lebensarbeitszeit ist ein zentrales Element der Bewältigung des demografischen Wandels“ (Cremer 2006: 55).

Die produktiven Tätigkeiten sind mit dem (verzögerten) Beginn des Ruhestands aber nicht beendet, denn dann können informelle produktive Tätigkeiten oder ehrenamtliche Tätigkeiten sowohl den Ruheständlern bei der „Bewältigung“ des Ruhestandes helfen, als auch positiv für die Gemeinschaft wirken (Hank & Erlinghagen 2008; vgl. auch Mai & Swiaczny 2008). Für die Älteren bietet sich die Chance, aufgrund der sozialen Sicherheit im Alter sich durch Bildung neue Kompetenzen anzueignen, neue Erfahrungen zu sammeln und so die wahrgenommene Lebensqualität zu steigern (Meyer 2008). Gensicke (2008: 141) weist nach, dass die Gruppe der jüngeren Senioren „ihr Engagementpotenzial besonders gesteigert“ hat. Sinnvoll scheint es hierfür zu sein, schon jüngere Erwachsene für die Beteiligung an informeller Arbeit zu gewinnen, da diese dann eher im Alter fortgeführt wird, als dass mit neuen Beschäftigungen im Alter begonnen wird (Erlinghagen 2008). Neben der Verhinderung der Isolation im Alter fördern die ehrenamtlichen Tätigkeiten auch das positive Image der älteren Menschen (Roloff 2004), gleichzeitig muss eine „Stigmatisierung nicht aktiver Menschen“ (Hank & Erlinghagen 2008: 21) verhindert werden.

Der übliche gesellschaftliche Blick auf das Alter – als defizitären Lebensabschnitt – wird von vielen Seiten kritisiert. Der soziale Wandel braucht eine weitreichende „Veränderung der Vergesellschaftung des Alter(n)s“, die alten Konzepte erscheinen fragwürdig oder sind nicht mehr praktikabel (Backes 2004: 83). Bedingt allein schon durch die durchschnittliche Lebenszeitverlängerung der letzten Jahrzehnte, sind die üblichen Vorstellungen vom Alter revisionsbedürftig (Miegel 2002) und der Wandel bietet die Chance, die „Lebensphase Alter sowohl individuell als auch gesellschaftlich mehrperspektivisch differenziert in den Blick zu nehmen und zu verändern“ (Meyer 2008: 200). Eine dieser *überholten* Vorstellungen ist die Annahme des „sozialen Rückzugs“ aus dem Beruf und den sozialen Positionen (Prah & Schroeter 1996: 122).

Beim Blick auf die verschiedenen Generationen wird häufig eine Entlastung der mittleren Generation gefordert, die zugleich für die Erziehung der jungen Generation und die Sicherung der alten Generation zuständig ist. Die Forderungen zur Umsetzung werden dabei aber hauptsächlich an die politischen Akteure gerichtet. Die Forderungen an die mittlere Generation betreffen die jungen oder zukünftigen Generationen, denn die mittlere Generation wird als verantwortlich betrachtet, für eine gesellschaftlich angemessene Reproduktionsrate zu sorgen. Die Begründung für eine solche Forderung liest sich bei Kaufmann (2005: 224) so: „Wer keine Kinder aufzieht, investiert nicht in seine eigene Altersvorsorge.“

Neue Geschlechterverhältnisse

Die „Demokratisierung der Geschlechterverhältnisse“ wird verschiedentlich als eine Chance zur Lösung des demografischen Problems bezeichnet. Kahlert (2007: 337) versteht darunter die „Verwirklichung von faktischer Gleichheit und Gerechtigkeit beider Geschlechter als Weg zu einer Gesellschaft, in der ein Leben mit Kindern möglich ist, ohne herrschaftliche Geschlechterverhältnisse zu reproduzieren.“

Generell kommt aber der Frau an dieser Stelle eine doppelte Bedeutung als *Problemlöser* zu: sowohl als Mutter als auch als Erwerbstätige. Eine Erhöhung der Frauenerwerbsquote kann die zukünftige „Arbeitskräfteverknappung“ (Brandenburg & Domschke 2007: 38) und die Probleme in den Sozialversicherungen lindern, sie trägt also „zur Bewältigung des demografischen Wandels bei“ (Cremer 2006: 56). Ein zentraler Aspekt ist hierbei die Vereinbarkeit von Beruf und Familie (vgl. Mayer 2008 oder Oel 2007). Dafür sind neben den politischen Rahmenbedingungen (vgl. 3.2.4.2.) auch gesellschaftliche Prozesse notwendig. Darunter sind zum Beispiel neue Familienverhältnisse zu verstehen. Die traditionellen Familienkonzepte sollten modernisiert werden, sonst ist eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf nicht zu verwirklichen (Onnen-Isemann 2007: 178). Dazu gehört, dass die Väter motiviert werden, mehr Verantwortung bei der Erziehung der Kinder zu übernehmen (vgl. Cremer 2006; Auth 2004 oder Onnen-Isemann 2007). Generell kann konstatiert werden, dass die Entscheidungen zur Familienplanung in einem Kontext von ökonomischen Gegebenheiten, kulturellen Leitbildern und institutionellen Rahmenbedingungen getroffen werden (Auth 2007). Daraus wird deutlich, dass eine Maßnahme, die nur eine dieser drei Aspekte betrachtet, nicht unbedingt zielführend ist.

Kahlert (2006: 307) betrachtet den demografischen Wandel auch als eine Chance, dass eine „Neuordnung der Geschlechterverhältnisse“ zu einer „geschlechteregalitären Gesellschaft“ führt. Vielleicht, so Kahlert (ebd. 307) weiter, *löst* sich damit das „derzeit so brennende ‚Problem‘ des demografischen Wandels ‚ganz von selbst‘.“

In diesen Betrachtungen offenbaren sich zwei konträre Meinungen. Zum einen die Geschlechtergerechtigkeit aus feministischer Sicht, die in dem Gerechtigkeitspostulat eine Lösung des demografischen Problems sieht, und zum anderen die eher *traditionelle* Sichtweise, die sich von Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf eine Fertilitätssteigerung (der Frau) erhofft.

3.2.4.2. Institutionelle, planerische und politische Ebene

In diesem Kapitel wird die Ansicht der Autoren beleuchtet, welche die Aufgabe der Problemlösung bei Institutionen, Regionalplanung, Administration, Politik und Wirtschaft verortet sehen. Die Vorschläge für die Aktionen zur Problemlösung sind in diesem Feld sehr viel detaillierter und konkreter als auf der gesellschaftlichen Ebene, da hier klare Aufgabenbereiche und Zuständigkeiten formuliert werden können, während auf der gesellschaftlichen Ebene sowohl die Adressaten als auch die Umsetzungsmöglichkeiten vage bleiben. Schinkel (2007: 80) vertritt die Meinung, dass hauptsächlich politische Maßnahmen getroffen werden müssen, „um der demographischen Entwicklung gerecht zu werden.“ Gleichzeitig kann die Demografie aber auch als ein „schlagkräftiges Argument“ benutzt werden, um den Sozialstaat zu reformieren (Etzemüller 2008: 8). Für Oel (2007: 119)

ist zuallererst der Wille zur politischen Gestaltung der Faktor, der über „Erfolg oder Misserfolg bei der Gestaltung des demographischen Wandels entscheidet.“

Familienpolitik

Die Familienpolitik erfuh in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel von der finanziellen Unterstützung von Familien hin zum Ausbau der Kinderbetreuung und verbesserten Vereinbarkeit von Familie und Beruf und stand damit „ganz oben auf der politischen Agenda“ (Auth 2007: 92). Die Ausrichtung der Politik ist nach wie vor ‚pronatalistisch‘, auch wenn infrage gestellt wird, ob familienpolitische Leistungen überhaupt zu einer Steigerung der Fertilitätsraten führen (ebd.). Eher bewirken pronatalistische Ursachen temporäre Effekte, wie das Vorziehen einer Geburt (vgl. Roloff 2007; Klose 1993). Ursache hierfür ist, dass die meisten Gründe einer gewollten Kinderlosigkeit nur bedingt durch politische Maßnahmen zu beeinflussen sind und die Entscheidung gegen Kinder politisch ebenso respektiert werden muss wie der politische Wunsch nach höherer Fertilität (Auth 2007). Trotzdem wird eine Unterstützung von Familien für unabdingbar gehalten (Roloff 2007).

Mögliche Maßnahmen, die genannt werden, sind eine verbesserte finanzielle Unterstützung während und nach der Schwangerschaft (zum Beispiel das Elterngeld seit 2007), ein erleichterter (Wieder-)Einstieg in das Berufsleben nach der Elternzeit oder eine verbesserte Kinderbetreuung (vgl. Baade 2007; Birg 2005; Träger 2007 oder Brandenburg & Domschke 2007). Zusätzlich werden auch konkrete politische Entscheidungen, wie eine Herabsetzung des Wahlalters auf 14 Jahre, die „auf eine intergenerative Machtverschiebung im politischen Entscheidungsprozess“ hinauslaufen (Zander 2004: 117) beziehungsweise „die Einführung eines Eltern- bzw. Familienwahlrechts“ (Birg 2005: 147) diskutiert. Ebenso werden kinderzahlabhängige Rentenansprüche diskutiert (vgl. Lübke 2009; Birg 2005 oder Kaufmann 2005). Für Birg (2000: 81) bleibt in der langfristigen Perspektive aber nur die Erhöhung der Geburtenzahl pro Frau als „entscheidender Steuerungsparameter jeder Art von demographisch orientierter Politik.“

Kritisiert werden demgegenüber die einseitigen Betrachtungen, wie der „Rückgriff auf die ‚Frauenreserve‘ für den Arbeitsmarkt“ (Schmid 2006: 47) oder die Steigerung der Geburtenrate als Ausweg aus der demografischen Krise. Selbst die Konzentration auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen wird kritisiert, weil sie zu kurz greift (Auth 2004). Gefordert wird eine Politik, die hilft, die Geschlechterverhältnisse gerechter zu gestalten, und die ein Konzept zur Vereinbarkeit von *Arbeit* und *Leben* unterstützt (ebd.). Stiefel (2006) fordert ein politisches Instrumentarium, das die Aufgabenteilung zwischen den Geschlechtern tendenziell abbaut.

Migrationspolitik

Um die Alterung und Schrumpfung der Gesellschaft wenigstens in Teilen zu stoppen, wird eine gezielte Migrationspolitik vorgeschlagen. Wie aber diese Politik zu gestalten ist, ist ein kritischer Punkt. Die Migranten sollten bestimmte Ausprägungen aufweisen (jung, gebildet und integrationswillig), damit die Einwanderung positive Effekte auf den demografischen Wandel hat (vgl. Schmid 2006; Walla 2006). Es wird also eine „kulturell ausbalancierte und sozial abgefederte“ (Klose 1993: 15) Einwanderungspolitik gefordert.

Schmid (2006: 46) fordert in Bezug auf eine Migrationspolitik, dass sie das „bisherige Missverhältnis zwischen benötigter Arbeitseinwanderung und humanitärer Menschaufnahme in ein tragbares Lot“ zu bringen hat und dass bei den Einwanderern auf die Merkmale geachtet wird, die für die Integration bedeutsam sind (wie berufliche Ausbildung, Kultur oder Religion). Rau wird der Ton bei Schmid (2006: 46), wenn er postuliert, dass große Familienzugehörigkeiten bei Einwanderern ein Integrationshemmnis darstellen und dass bei der Einbürgerung von Migranten „eine Erklärung abverlangt werden [müsste], keiner fremden Macht zu dienen.“

Das Thema Migration, das in den Medien und der Öffentlichkeit immer wieder für kontroverse Diskussionen sorgt (zum Beispiel mit der Veröffentlichung von Sarrazins Buch ‚Deutschland schafft sich ab‘ im Jahr 2010), wird in diesem Diskursfeld weit weniger kontrovers diskutiert. Das liegt daran, dass die generelle Meinung vorherrscht, die Migration könne nur einen geringen Beitrag zur Lösung des demografischen Problems leisten. Als problematischer wird die Abwanderung von (gut gebildeten) Deutschen ins Ausland bewertet, sodass Lösungen von der Politik für dieses Problem gefordert werden (vgl. Blume et al. 2005; Klingholz et al. 2006). Es wird auch die innerstaatliche Migration im Diskurs problematisiert. Wenn gleichwertige Lebensbedingungen für alle Regionen in Deutschland gefordert werden (vgl. Müller 2007; Kistler 2008), ist dies mit dem Wunsch verbunden, die Binnenwanderung zu regulieren.

Sozialsicherungspolitik

Wie in Abschnitt 3.2.3.1. diskutiert, werden für die Sozialversicherungen große Herausforderungen erwartet. Verschiedene Autoren bieten in ihren Texten Vorschläge an, wie mit dieser Herausforderung umgegangen werden kann. Die 1995 eingeführte Pflegeversicherung kann als Reaktion auf den demografischen Wandel verstanden werden. Der dringendste Handlungsbedarf wird jedoch in der Rentenversicherung gesehen. Aufgrund der Alterung der Gesellschaft wird erwartet, dass eine wachsende Zahl von Rentnern einer sinkenden Zahl von Beitragszahlern gegenübersteht. Dadurch wird die Finanzierung der Rentenkassen als gefährdet angesehen. Es werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert, um dieses Problem zu lösen. Auf der einen Seite könnte versucht werden, die Gruppe der Personen zu vergrößern, die in die Rentenkasse einzahlen (zum Beispiel durch die Erhöhung des Renteneintrittsalters, das Absenken der Arbeitslosenquote, einen früheren Eintritt in das Erwerbsleben oder eine gezielte Migrationspolitik) oder es kann auf der Seite der Ausgaben gespart werden, indem beispielsweise das Rentenniveau abgesenkt wird. Weitere Möglichkeiten sind die Förderung der privaten Vorsorge, die Finanzierung der Rente aus anderen Haushaltsmitteln²⁴ (vgl. Münz 2007; Schinkel 2007) oder „die Anzahl der Kinder von Versicherten stärker als bisher im Rentensicherungssystem zu berücksichtigen“ (Schimany 2003: 404; vgl. ebenfalls: Kaufmann 2005). Sinn (2003) fordert ausdrücklich, dass die notwendigen Rentenkürzungen auf die Kinderlosen konzentriert werden sollten. Wer keine Kinder großziehe, dem solle die Rente um die Hälfte gekürzt werden. Die Staffelung

²⁴ So zum Beispiel über die Ökosteuer, die „in Deutschland damit begründet worden [ist], die Beiträge zur Rentenversicherung zu senken“ (Siebert & Lorz 2007: 105).

der Rente nach der Kinderzahl, so Sinn (ebd.: 85) weiter, „wird zu der wünschenswerten Änderung der Familienplanung führen.“

Analog gilt dies auch für die Krankenversicherung, deren Finanzierung ebenfalls eine Herausforderung darstellt (Höhn 2000). In der politischen und öffentlichen Diskussion werden zu diesem Thema aber auch plakativere Vorschläge gemacht, wie Einschränkungen von Versicherungsleistungen für Ältere (vgl. Klundt 2008). Während aber die Einschränkungen bei der Rente durchaus politisch verhandelbar scheinen, sind Einschränkungen hinsichtlich der Leistungen im Krankheitsfall aufgrund des Alters (bisher) nicht verhandelbar (vgl. 3.2.3.1.).

Arbeitsmarkt(-politik)

Auch die Wirtschaft muss sich auf den demografischen Wandel einstellen. Es können sich sowohl neue unternehmerische Felder durch den Wandel ergeben, als auch innerhalb einzelner Unternehmen kann der Wandel Auswirkungen haben. Dabei stehen die Arbeitgeber vor den Aufgaben, Maßnahmen zur Erleichterung von Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu entwickeln und einen adäquaten Umgang mit der alternden Gesellschaft beziehungsweise den alternden Arbeitnehmern zu finden. Wenn die Vereinbarkeit von Familie und Beruf gefordert wird, muss sich auch in der Personalpolitik der Wirtschaft etwas ändern. So fordert Birg (2005: 147) eine „Priorität für Mütter bei Stellenbesetzungen durch Frauen.“ Gemäßigter sind solche Aussagen, die flexiblere Arbeitszeiten, die Möglichkeit der Teilzeitarbeit, die Rücksichtnahme seitens der Arbeitgeber gegenüber Personen mit Kindern und eine Abkehr der Personalpolitik, die „extrem jugendzentriert ist“ (Klose 1993: 14f.), vorschlagen. Die *Vätermonate* beim Elterngeld sind „ein leichter Schubs in die richtige Richtung“ (Cremer 2006: 56). Damit wird einerseits die Familie unterstützt, andererseits könnte, wenn auch die Männer familienbedingt Abwesenheiten aufweisen können, das bei „Einstellungsentscheidungen mitbedachte Risiko eines Kindes sich nicht allein auf weibliche Bewerbende konzentrieren“ (ebd.: 56). Auch die Bildung ist an dieser Stelle anzusprechen, denn nur mit einer Investition in das Humankapital und durch ein hohes Qualitätsniveau der Arbeitskräfte kann die Wettbewerbsfähigkeit gesichert werden (Rürup 2000).

In Bezug auf die älter werdende Gesellschaft und die Forderung nach einer Verlängerung der Lebensarbeitszeit ist diese nach Cremer (2006: 55) „nur dann faktisch durchzusetzen, wenn die extreme Diskriminierung älterer Arbeitnehmer auf dem deutschen Arbeitsmarkt überwunden wird.“ Für Schimany (2003) bedeutet dies eine Verbesserung der Arbeitsmarktsituation für Ältere. Diese könnten mit Maßnahmen, wie Arbeitszeitflexibilisierung, Weiterbildung (aller Beschäftigten) und altersgerechter Arbeitsplatzgestaltung (Wilkoszewski 2004) und Sicherung der Gesundheit (Bogedan 2008), erreicht werden.

Die Wirtschaftsentwicklung kann aber auch auf anderem Wege zur Lösung der demografischen Probleme beitragen, indem über Produktivitätssteigerungen und Wirtschaftswachstum höhere Beiträge in die Sozialkassen fließen. Für Hondrich (2006) können auch bei den aktuellen Fertilitätsraten über die Produktivitätssteigerung die sozialen Sicherungssysteme finanziert werden. Welches Ausmaß die Entwicklung annehmen müsste,

wie realistisch diese Annahme ist und ob sie überhaupt gesellschaftlich gewollt wäre, bleibt zu diskutieren.

Neue Politik- und Planungsansätze

„Politik und Verwaltung müssen ihre Arbeitsweise und ihre Problemlösungsstrategien an die Folgen des demographischen Wandels anpassen“ (Oel 2007: 116). Dafür werden Maßnahmen gefordert, welche die Fertilität steigern, die Sozialkassen entlasten oder die gezielte Einwanderungen betreffen. Neben den konkreten Vorschlägen wird aber auch ein neues Politikparadigma vorgeschlagen. So fordern Bogedan et al. (2008: 18) eine „grundlegende Kurskorrektur staatlicher Interventionen“, um die Solidaritätsbeziehungen zu stärken und „den nötigen sozialen Ausgleich zu gestalten.“ Dalkmann und Böhler (2004: 290) fordern neben den „angebotsorientierten ‚Pull-‘ auch restriktive ‚Push-Maßnahmen““, um langfristige Politikziele zu erreichen. Auch der *Generationendialog* sollte sich als ein „politisch institutionalisierter Aushandlungsprozess“ (Zander 2004: 117) darstellen, der eine faire Partizipation der Generationen ermöglicht. Der Politik wird eine „Moderations- und Coachingfunktion“ zugeschrieben, um über eine Verknüpfung von „Staat, Wirtschaft und Gesellschaft neue unkonventionelle Lösungen“ (Guggemos 2004: 271) zu generieren. Bogedan et al. (2008: 19) fordern daher: „Deutschland braucht einen umverteilenden und starken Staat.“ Dieser sollte auf allen Ebenen, von der Bundesebene bis zur kommunalen Ebene, agieren. Um agieren zu können, müssen die Kommunen ein entsprechendes Problembewusstsein entwickeln (Langhagen-Rohrbach & Gretschen 2005) und offen für neue Politik- und Planungsansätze, wie „interkommunale Kooperation“ oder „intersektorale Koordination“ (Müller 2007: 18) sein.

Auch die Planungsebene muss sich den demografischen Entwicklungen anpassen, denn die räumlichen Auswirkungen des Wandels müssen ebenfalls beachtet werden. Die regionalen Disparitäten werden als große Herausforderung beschrieben, für die eine Struktur- und Regionalpolitik nötig ist, „die für einigermaßen gleichwertige Lebensbedingungen sorgt“ (Kistler 2008: 41). Die Planungen sind vor diesem Hintergrund „stärker in Richtung auf ein ‚Schrumpfungsparadigma‘ hin zu orientieren“ (Müller 2007: 18). Neue Planungen sollten zudem einem Demografiecheck unterzogen werden (Oel 2007).

3.2.4.3. Problemlösung zwischen Anpassung und Gegensteuern

Eine andere Einteilung, die sich nicht nach dem Adressaten der Problemlösungsstrategien richtet, ist an den inhaltlichen Umgang mit dem Problem angelehnt. Die Ausgangssituation ist die Annahme, dass der demografische Wandel ein Problem darstellt und dass es zwei generelle Möglichkeiten gibt, mit diesem Problem umzugehen. Entweder es wird versucht, an den Ursachen des Problems zu arbeiten (*Gegensteuern*), oder es wird versucht, sich mit den Auswirkungen des Problems zu arrangieren (*Anpassung*)²⁵.

²⁵ Eine ähnliche Klassifizierung der Problemlösungsstrategien findet sich in einem anderen post-normalen Problem: dem Umgang mit dem Klimawandel (für die Postnormalität des Klimawandels vgl. von Storch 2009). Hierbei wird aber nicht von Anpassung und Gegensteuern, sondern von Adaption und Mitigation gesprochen. Ein weitere Parallele der beiden Diskurse zeigt Holland-Cunz (2007: 78) in ihrer Arbeit auf, indem sie den medialen Diskurs von Klimawandel und demografischem Wandel in Beziehung setzt und es als nachdenklich

Gegensteuern

Die Ursachen des demografischen Wandels liegen aus bevölkerungswissenschaftlicher Sicht auf den drei Ebenen Fertilität, Mortalität und Migration. Das bedeutet, dass, wenn an den Ursachen des Problems gearbeitet werden soll, an diesen drei *Stellschrauben* gedreht werden muss. Wie bereits erläutert (Kap. 3.2.2.2.), ist dabei das Thema Mortalität in unserer Gesellschaft als *Stellschraube* tabuisiert. Daher kommen für eine politikrelevante Diskussion nur die Themen Fertilität und Migration infrage. Alle Vorschläge, die eine höhere Fertilitätsrate oder eine gesteigerte Einwanderung zum Ziel haben, können diesem Lösungsweg zugeordnet werden. Als gutes Beispiel kann hier ein Zitat von Birg (2000: 81) angeführt werden: „In langfristiger Perspektive ist daher die Erhöhung der Geburtenzahl pro Frau der entscheidende Steuerungsparameter jeder Art von demographisch orientierter Politik.“ Eine andere Argumentationslinie in Bezug zum *Anpassungs-Diskurs* wird durch ein Zitat von Mayer (2008: 88) deutlich: „Genügt es, nur *Anpassungsprozeduren* vorzunehmen, sich mit der Demografie als Schicksal abzugeben, das Beste daraus zu machen, oder kann man auch weiterführende Maßnahmen empfehlen, sozialpolitische *Interventionen*, mit denen versucht werden soll, Korrekturen am und im demografischen Prozess vorzunehmen?“ Ähnlich populistisch drückt Schmid (2006: 45) sich aus: „Letztlich geht es darum, der demografischen Implosion nicht länger fatalistisch gegenüberzustehen, sondern sie in einen beherrschbaren Zustand zu überführen, bis ihn – weil eine generationsübergreifende Angelegenheit – die nächste Generation nach ähnlichen Prinzipien kontrollieren wird.“

Diese drei (extremen) Beispiele verdeutlichen, dass der *demografische Wandel* als dringendes Problem verstanden wird, das mit Entschiedenheit angegangen und *bekämpft* werden muss. Es wird also hier hauptsächlich danach gefragt, wie der Wandel aufzuhalten ist.

Anpassung

Anpassungsmaßnahmen werden in der Literatur immer dann vorgeschlagen, wenn die Autoren der Meinung sind, dass der demografische Wandel in seiner Entwicklung nicht umkehrbar sei.

„Da an den demografischen Tatsachen nicht mehr zu rücken ist, bleibt nur der Ausweg, die Anpassung an die geänderten Verhältnisse unter dem Gesichtspunkt der gleichmäßigen Lastenverteilung zwischen den Generationen und den anderen Gruppen der Gesellschaft zu bewerkstelligen. Dass dies auf gerechte Weise geschehen muss, ist evident – und enorm schwierig“ (Schieren 2004: 41f.).

Beim Aspekt der Anpassung stehen also Fragen im Mittelpunkt, wie mit dem Wandel umzugehen ist. Das kann auf vielen verschiedenen Ebenen stattfinden: auf der individuellen, gesellschaftlichen, administrativen, politischen oder wirtschaftlichen Ebene. Herausforderungen sind der Umgang mit den Schrumpfungsprozessen, Aufrechterhaltung

stimmend empfindet, „dass die aktuellen Daten zum Klimawandel sehr viel dramatischer ausfallen als die vorliegenden Daten zum demographischen Wandel, die Bilder zu letzterem aber sehr viel dramatischer sind, als die heutigen Bebilderungen unseres zukünftigen Klimas.“ Als Beispiel für diese Aussagen kann ein Zitat von Herwig Birg (2001: 12) dienen: „Sie [die demografischen Veränderungen] könnten sich für unsere Lebenswelt als weitaus schädlicher erweisen, als z. B. eine durch den Menschen verursachte Änderung des Klimas.“

des Sozialsicherungssystems oder die Schaffung eines Bildes vom *neuen Alter(n)*. Diese Sicht ist dabei keine fatalistische, sondern hat durchaus einen produktiven Charakter. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass nicht die Bevölkerungsentwicklung als Problem gesehen wird, „sondern vielmehr fehlende oder nicht hinreichend ausgebildete Anpassungsfähigkeiten und -möglichkeiten von gesellschaftlichen Versorgungsstrukturen an demographische Veränderungen“ (Hummel 2007: 192). Das Problem wird nicht als demografisches, sondern als gesellschaftliches betrachtet, damit verschiebt sich die Perspektive auf die Lösungsansätze.

Aus den Vorschlägen zur Problemlösung lässt sich in Verbindung mit normativen Aussagen, die im folgenden Kapitel betrachtet werden, das Verständnis der Autoren bezüglich des demografischen Wandels ablesen.

3.2.5 Die normative Komponente des demografischen Wandels

Zunächst ist der Begriff des demografischen Wandels kein wertender Begriff, sondern ein deskriptiver. Er *beschreibt* die gesellschaftliche Veränderung, ausgelöst durch demografische Prozesse. Ob in einer Region viele oder wenige beziehungsweise junge oder alte Menschen leben, sagt zunächst nichts über die Lebenssituation der dort Lebenden aus. Für Kaufmann (2005: 58) sind „keinerlei Gesichtspunkte erkennbar, welche einen Eigenwert der Bevölkerungsentwicklung begründen könnten.“ Der Prozess der Veränderung (Alterung und Schrumpfung) wird im demografischen Diskurs jedoch bewertet. Diese Bewertung ist ein normativer Vorgang, der anhand bestimmter Leitvorstellungen abläuft, denn die Bewertung, dass weniger und ältere Menschen in einer Region als Problem zu sehen sind, erfolgt aufgrund bestimmter Annahmen, Erfahrungen oder Wünsche. Wie bei allen normativen Werten sollte hinterfragt werden, wer die Norm setzt und was die Norm konkret aussagt.

Die normative Komponente des Diskursfeldes zeigt sich, wenn die demografische Entwicklung bewertet wird. Sehr anschaulich geschieht dies in den Indikatorensätzen, die von den verschiedenen Akteuren erarbeitet worden sind. Hierbei werden nicht nur Ist-Indikatoren verwendet (Indikatoren, die als analytisch-deskriptiv zu beschreiben sind), die (wertneutrale) Aussagen über Zustände und Prozesse vermitteln sollen, sondern auch normative (Soll-)Indikatoren verwendet, die den aktuellen Zustand an einem angestrebten Zustand messen (vgl. Eckhard & Klein 2006; Kaufmann 2005; Kröhnert et al. 2006 oder Weishaupt 2004). Als Beispiel wird im Folgenden der Indikatorenkatalog des ‚Demographiemonitors‘ der Bertelsmannstiftung betrachtet (Petersen & Wintermann 2006). Für die Betrachtung alternativer indikatorenbasierter Publikationen gilt das Folgende in der Regel analog.

Bei dem ‚Demographiemonitor‘ (ebd.) wird beim Indikator die ‚Bevölkerungsentwicklung‘ als Ziel eine Steigerung der Bevölkerungszahl angegeben, während unter Nachhaltigkeit „den Bevölkerungsschwund abbremsen“ (ebd.: 18) verstanden wird. Im Monitor wird wenige Seiten zuvor über die unausweichliche Alterung und Schrumpfung der Gesellschaft referiert, da wirkt ein Bevölkerungswachstum als Zielvorgabe inkonsistent. Für den Indikator ‚Jugendquotient‘ wird als Zielerreichung eine Steigerung angegeben. Für die Fertilitätszahlen betreffenden Indikatoren werden die Ziele jeweils mit der Steigerung der Geburtenrate, der

Steigerung der Gesamtfruchtbarkeitsrate und der Senkung der Anzahl der Frauen ohne Kinder formuliert. Gleichzeitig soll aber auch die Aktivquote (Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung) der Frauen erhöht werden. Machbar wird dies, wenn das Ziel einer besseren institutionellen Kinderbetreuung erreicht wird. Außerdem soll die Zahl der Einpersonenhaushalte gesenkt werden und eine „Steigerung des Anteils der Gesetze pro Jahr, die mit demographischen Notwendigkeiten in Verbindung gebracht werden“ (ebd.: 356) ist wünschenswert. Ein weiteres Hauptziel ist es, die „Gesellschaft sozialer werden“ (ebd.: 19) zu lassen, deren Ziele sich wie folgt lesen: Senkung der Beitragssätze der sozialen Sicherung, des Altenquotienten, der Staatsverschuldung sowie des Verhältnisses von Sozialabgaben zu Steuereinnahmen. Ob bei der Erreichung dieser Ziele die Gesellschaft sozialer wird, erscheint fragwürdig.

Die Normativität der Diskurses *demografischer Wandel* kann als ein *Erkennungszeichen* des Diskurses bezeichnet werden. Im Gegensatz zu einer eher beschreibenden demografischen Wissenschaftsrichtung, dem Diskurs der Demografie, zeichnet sich der Diskurs um den demografischen Wandel durch eine Bewertung der demografischen Entwicklung aus. Die Bewertung einer Entwicklung kann aber nur anhand der Vorstellung eines Idealzustands geschehen. Es wird also ein Abgleich zwischen Ist- und Soll-Zustand vorgenommen. Die Normativität liegt darin begründet, dass die Erreichung des Soll-Zustands angestrebt werden sollte. Die Indikatoren bieten dafür ein sehr plakatives Beispiel, indem nicht allein die aktuelle Entwicklung veranschaulicht wird (Bevölkerungsschwund), sondern diese Entwicklung mit einem Ziel (Bevölkerungswachstum) auch *bewertbar* wurde. Dieser Schritt von der Beschreibung zur Bewertung sollte zumindest erläutert werden und nicht als *selbst-evident* vorausgesetzt werden, denn es lassen sich sicherlich auch andere Bewertungsmaßstäbe finden, die zu einer unterschiedlichen Bewertung der *Beschreibungen* führen würden.²⁶

Der Fokus auf die Indikatoren in diesem Abschnitt liegt allein in der Plakativität begründet. Normative Strukturen finden sich gleichwohl auch in anderen Texten, wobei die populärwissenschaftlichen und medialen Texte deutlich normierender sind als die wissenschaftlichen Texte. Als Beispiel spricht Schinkel (2007: 78) davon, dass die Fertilitätsraten steigen und Integrationsleistungen vollbracht werden „müssen“. Für Baade (2007: 194) „müssen“ familienpolitische Maßnahmen die „Opportunitätskosten der Schwangerschaft bzw. der Geburt senken“ und eine schnelle „Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit nach der Geburt“ ermöglichen. Schmid et al. (2000: 180) vertreten die Meinung, dass der Geburtenrückgang bisher nicht „beherrscht“ wird.

Skizziert man aus den Zielen der aufgezeigten (und den weiteren im Monitor aufgezeigten) Indikatoren und den Beispielen aus den wissenschaftlichen Texten das Bild einer Gesellschaft, wie würde diese aussehen? Es wird deutlich, dass es hierbei nicht mehr nur um die Beschreibung einer Veränderung geht, sondern hinter den Zielen Annahmen liegen, *wie* sich eine Gesellschaft entwickeln soll. Wie der gesellschaftliche Umgang mit dem

²⁶ Dass Bevölkerungsschwund nicht automatisch negativ gesehen werden muss, wurde im Verlauf der Arbeit angesprochen, dass aber dieser explizit für die europäische Ebene gefordert wird, wie es Ziegler 1999 noch in der Zeitschrift GAIA getan hat, erscheint heute im nationalen Diskurs undenkbar.

demografischen Wandel aus der Sicht der wissenschaftlichen Autoren aussehen soll, ist ein wichtiger Aspekt im nächsten Kapitel.

3.2.6 Verschiedene Diskursstränge

Als Diskursstrang bezeichnet Jäger (1999) die Ansammlung von Aussagen zu einem Thema. Die Unterscheidung zwischen unterschiedlichen Diskurssträngen hängt von der Betrachtungsebene ab. Der Diskurs um den demografischen Wandel kann dann als ein Diskursstrang verstanden werden, wenn er im Zusammenhang der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung gesehen wird. Andere Diskursstränge in diesem Themenfeld wären die Debatte um die Globalisierung oder die Wirtschaftskrise. Wird aber, wie in diesem Fall, der demografische Wandel als das Leitthema der Fragestellung betrachtet, lassen sich innerhalb des Diskursstranges weitere Diskursstränge differenzieren. Diaz-Bone (2010) spricht in diesem Analyseschritt von der Erkundung der diskursiven Oberfläche. Bei der Betrachtung der Oberflächenstruktur des demografischen Wandels offenbart sich eine Einteilung in vier unterschiedliche Diskursstränge, die im Folgenden detailliert beschrieben werden. Dabei können die ersten beiden vorgestellten Diskursstränge als die eher hegemonialen und die letzteren beiden eher als die marginalisierten Diskursstränge verstanden werden. Diskursstränge sind aber keine voneinander unabhängigen Einheiten, sondern nehmen Bezug aufeinander, es finden sich, mit Jägers (1999) Worte formuliert, ‚Diskursstrangverschränkungen‘.

Methodisch ist anzumerken, dass an dieser Stelle ein synchroner Schnitt durch den Diskurs vorgenommen wurde. Es werden allein die aktuellen Diskursstränge betrachtet, damit ist ein Zeithorizont der letzten circa 30 Jahren gemeint. Betrachtet wird die stetig wachsende Zahl an Publikationen seit den 1980er Jahren, die Anfang bis Mitte des ersten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts scheinbar ihren Zenit in Bezug auf die Veröffentlichungszahlen erreicht hat. Dass die Themen Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene wesentlich länger auf der wissenschaftlichen Agenda stehen, soll mit dem Verweis auf das Buch von Etzemüller ‚Ein ewigwährender Untergang‘ (2007) angemerkt werden.

3.2.6.1. Ursprungsdiskurs (*der alarmistische Diskurs*)

Dieser Diskurs kann als Ursprung des aktuellen Diskurses um den demografischen Wandel betrachtet werden. Entwickelt hat sich dieser zunächst aus der rein deskriptiv arbeitenden Bevölkerungswissenschaft und der Gerontologie. Mit dem Hinweis auf den hohen gesellschaftlichen Bezug des demografischen Wandels erhielt die Diskussion eine implizite normative Wertung. Zunächst wurde aber mit drastischen Bildern auf die Alterung und die Schrumpfung der (deutschen) Gesellschaft hingewiesen. Die Übersetzung dieses Diskurses in die massenmediale Sprache wird in Abschnitt 3.2.7. analysiert. An dieser Stelle soll aber darauf hingewiesen werden, dass die Autoren dieses Diskurses entweder eigene *starke* Worte fanden, um den Wandel drastisch darzustellen, oder aber Massenmedien heranzogen, um deren Worte als *Aufhänger* zu benutzen.

Als typischer Einstieg eines Dokuments in diesem Diskursstrang wird häufig auf die *objektive* Demografie verwiesen und die Bevölkerungsentwicklung der nächsten Jahre und Jahrzehnte

aufgezeigt, oftmals mit dem Rückblick auf vergangene Bevölkerungsstrukturen. Dabei werden häufig Schaubilder und Tabellen zur Verdeutlichung der Situation herangezogen, denn ihr „Informationsgehalt geht weit über die Beschreibungen im Text hinaus, sie sind mehr als bloße Illustrationen der sprachlichen Aussage“ (Birg 2005: 8). Für Mayer (2008: 85) ist aus Verständnisgründen eine „grafische Demonstration nicht zu vernachlässigen, sofern die rationale Erklärung nicht fehlt.“ Eines der beliebtesten Bilder sind Bevölkerungspyramiden, welche die Dynamik der Bevölkerungsentwicklung veranschaulichen sollen (beispielsweise bei Höhn 2000 oder bei Sinn 2003). Es werden klassischerweise die Alterspyramiden der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft miteinander verglichen, um so auf die defizitäre Bevölkerungsentwicklung hinzuweisen: „Die Alterspyramide kippt“ (Skarpelis-Sperk 1993: 65). Kistler (2006: 21f.) merkt dazu aber an, dass eine idealtypische Bevölkerungsstruktur in Form einer Pyramide nur durch ein hohes Maß an Kindersterblichkeit oder, wenn diese überwunden wäre, zu einer „unausweichlich [...] explodierenden Bevölkerungszahl“ führen würde und somit eine solche Form der Bevölkerungsstruktur nicht wünschenswert sei.

Eine weitere Möglichkeit zur Steigerung der Aussagekraft ist die Verwendung von Metaphern. Metaphern sind Sprachbilder, bei denen die Bedeutung nicht durch das eigentliche Wort, sondern durch eine allgemeinverständliche Bedeutungsübertragung entsteht. „Metaphern dominieren hier die Konnotationen über die Denotationen“ (Haller 2007: 40). Beispielhafte Metaphern, die das Bild des demografischen Wandels stützen sollen, finden sich in Tabelle 3.2.

Tab. 3.2: Metaphern im alarmistischen Diskurs

Autor (Jahr: Seite)	Metapher
Birg (2005: 11)	„demographisches Wetterleuchten am Horizont“ und „Bevölkerungsdämmerung“
Eckstein (2006: 57)	„Aus bevölkerungsstatistischer Sicht sind somit erst einmal alle Messen gesungen“
Kaufmann (2005: 30)	„ <i>demographischer Fatalismus</i> “
Kreyenfeld & Konietzka (2008: 53)	„Geburtenschock“
Mayer (2008: 90)	„Altersbeben“
Meyer (2004: 59)	„Geburtenflaute“
Prahl & Schroeter (1996: 57)	„demographische Revolution“
Schieren (2004: 41)	„doppelter Alterungsprozess“
Schmid et al. (2000: 180)	„Bevölkerungsdilemma“
Sinn (2003: 57)	„Deutschlands Fun-Gesellschaft vergeist“
Skarpelis-Sperk (1993: 65)	„Die Alterspyramide kippt“

Das Erstaunliche an diesen Metaphern ist, dass sie, auch wenn sie aus dem Zusammenhang gerissen sind, verständlich bleiben. Haller (2007: 40) spricht hierbei von „rhetorischem Aufwand“, der mithilfe dieser Metaphern und Schaubilder geleistet wird, um bei der Leserschaft Aufmerksamkeit zu erregen. Holland-Cunz (2007: 77) findet in ihren untersuchten Texten eine „doppeldeutige Debattenstruktur“, die eine Ambivalenz zwischen dem langsamen, schleichenden Wandel und den dramatischen Bildern von (möglichen) Folgen des Wandels verdeutlicht.

Eine dritte Möglichkeit, den Wandel sichtbar zu machen, ist die Nutzung von Indikatoren. Damit lassen sich Veränderungen über die Zeit darstellen und, wenn Zielvorgaben gemacht werden, auch normative Bewertungen zur aktuellen oder erwarteten Entwicklung abgeben. Krohnert et al. (2006) vom Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung haben die ‚Demografische Lage der Nation‘ anhand von Indikatoren bewertet. In Ihrer Untersuchung wurden Regionen in Deutschland mit Schulnoten bewertet. Eine Region, die eine geringe Fertilitätsrate (unter 1,3), einen Anteil der unter 35-Jährigen von 35 oder weniger Prozent, eine negative Bevölkerungsprognose (-15 % und mehr) und eine geringe Frauenerwerbstätigkeit (unter 45 %) aufweist, wird mit der Schulnote 6 bewertet. Die Ausprägung dieser Indikatoren, die stellvertretend für andere Indikatorensätze steht, zeichnet mit ihrer Bewertung das Bild eines Idealzustands. Dieses orientiert sich am Leitbild des Wachstums: Mehr Geburten, mehr Menschen, mehr Arbeit, mehr Wohlstand = mehr Lebensqualität? Fraglich ist, ob diese Rechnung aufgeht. Mehrdimensionale, komplexe Strukturen, wie eine Gesellschaft beziehungsweise gesellschaftliche Veränderungen, mit einem zweidimensionalen Bewertungssystem (gut und schlecht) zu betrachten, erscheint kritisierbar. Kritik kommt aber auch den Metaphern und Schaubildern zu; nach Holland-Cunz (2007: 74; vgl. 3.2.6.4.) richtet sich der Alarmismus-Vorwurf nicht „gegen die Daten, sondern gegen ihre dramatische Bebilderung.“

Fraglich bleibt daher, warum so drastische Worte gewählt werden, wenn der demografische Wandel beschrieben wird. Laut Birg (2005: 11) „haben Wissenschaftler seit Jahrzehnten vor den Folgen der demographischen Veränderungen gewarnt, ohne daß Politik und Öffentlichkeit darauf reagierten.“ Ziel dieses Diskursstranges ist es daher auch, die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus den Wissenschaftsfeldern der Demografie und Gerontologie an Politik und Öffentlichkeit weiterzutragen. Dafür muss Aufmerksamkeit erregt werden. Ein Erklärungsansatz wäre, dass erst mit den drastischen Bildern die Öffentlichkeit auf das Thema aufmerksam wurde. Birg (2005: 149) nennt das Jahr 2001 als den Zeitpunkt, an dem das öffentliche Interesse an dem Thema plötzlich „explodierte“, weil die Pflegeversicherung in den Fokus des öffentlichen Interesses geriet. Dieses öffentliche Interesse führte zu einer Vermischung des wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurses. Akteure aus dem wissenschaftlichen Feld, allen voran Herwig Birg, wurden in vielen Zeitungen zitiert, interviewt und schrieben sogar selbst Artikel. Dabei wurden die strikten Grenzen der wissenschaftlichen Arbeit überschritten und es entspannte sich ein Diskursfeld im Dreieck von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Die Arbeiten hatten dabei wissenschaftlichen Charakter beziehungsweise erhoben wissenschaftlichen Anspruch, sprachen aber dezidiert Akteure aus Politik und Gesellschaft an. Hierbei verschwammen die Grenzen zwischen den wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Arbeiten. Als die

Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit mithilfe der Massenmedien geweckt wurde, wurden eine Reihe von Monografien verfasst, die durch den wissenschaftlichen Duktus Seriosität beim Leser erzeugen sollten (vgl. Sarrazin 2010 ‚Deutschland schafft sich ab‘; Schirrmacher 2004 ‚Das Methusalem-Komplott‘ oder Gaschke 2005 ‚Die Emanzipationsfalle‘; vgl. dazu: Klundt 2008). Birgs (2005: 10) Meinung dazu liest sich so:

„Auf dem Gebiet der *Gelegenheitsdemographie*, wie ich die um sich greifende Nutzung demographischer Argumente etwa von Volks- und Betriebswirten, Verwaltungsexperten, Politikern, Kulturkritikern und Intellektuellen nennen möchte ist ein solcher Aufbruch schon in vollem Gange, die Bücher der demographischen Sekundärliteratur sprießen wie Pilze aus dem Boden.“

Zunächst kritisiert Birg also, dass die demografischen Probleme nicht von Politik und Bevölkerung erkannt werden. Als dann aber die *Gelegenheitsdemografen* publizierten, wurde das von Birg wiederum kritisiert. Die Deutungshoheit im Diskurs soll also den ausgebildeten Demografen vorbehalten bleiben. Dass er sich selbst als Wissenschaftler sieht, auch wenn er *Bestseller* und Artikel in Tageszeitungen veröffentlicht, wird immer wieder verdeutlicht. Exemplarisch kann dies anhand von Beispielen aus seinem Buch ‚Die ausgefallene Generation‘ von 2005 beschrieben werden. Birg (ebd.: 8ff.) grenzt sich dort von den „Gelegenheitsdemographen“ ab, präsentiert „Forschungsergebnisse“ und gibt bei seiner Ortsangabe im Vorwort den Zusatz „Universität“ zur Stadt Bielefeld an. Er bezieht dort also eine klare Sprecherposition als Wissenschaftler. Mit der Nutzung der populärwissenschaftlichen Medien hat Birg neue Leserschaften gewonnen und dadurch seine Außenwirkung erweitert. Weiterhin wird er aber von dritter Seite als Wissenschaftler wahrgenommen, dadurch werden seine Veröffentlichungen in den Massenmedien für andere Wissenschaftler zitier fähig (vgl. Mayer 2008; Klundt 2008; Geißler 2008; Zillessen 2007 oder Kramer 2009). Die Autoren unterscheiden bei ihren Zitaten von Birg nicht zwischen den Texten aus wissenschaftlichen Zeitschriften und den Texten aus Massenmedien. Es entsteht so ein Novum, dass Artikel aus Massenmedien in wissenschaftlichen Texten als *wissenschaftliche* Literaturquelle herangezogen werden.

Aufmerksamkeit für ein Problemfeld zu wecken, kann als Art *Intention* dieses Diskursfeldes bezeichnet werden. Dieses ist erreicht, da der demografische Wandel mittlerweile als eines der wichtigsten politischen Handlungsfelder der Zukunft bezeichnet wird. Bewältigt wurde dies mithilfe von zwei Strategien: mithilfe des Alarmismus und des Überschreitens der Diskursgrenzen. Das klassische Feld eines wissenschaftlichen Diskursfeldes wurde verlassen und eine zielgruppengerechte Veröffentlichungs- und Sprechweise gewählt. Aufgrund der Fokussierung auf die Zielgruppen zeichnet sich dieses Diskursfeld auch dadurch aus, dass dieses sehr stark auf die nationalen Grenzen beschränkt bleibt. Da es als Ursprungsfeld bezeichnet werden kann, hat es so einen Rahmen gesetzt, in dem sich auch die darauf aufbauenden Diskursfelder bewegen müssen. Dieser Rahmen hat einen nationalen Charakter und ist im Dreieck von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft verortet. Beispiele aus diesem Diskursfeld finden sich in Tabelle 3.3.

Tab. 3.3: Beispiele aus dem alarmistischen Diskursstrang

Autor (Jahr: Seite)	Beispiel
Birg (2004: 5)	„Wie sollen die jungen Menschen ein Zukunftsvertrauen gewinnen, wenn sich Dörfer, Städte und ganze Landstriche wie die neuen Bundesländer flächendeckend entleeren, ohne dass ein Ende absehbar ist? In Deutschland könnte eine lähmende Tristesse und der Symptomschmerz für das Verlorene zur Grundstimmung der Menschen werden.“
Birg (2005: 148)	„Es könnte aber auch mehr dahinterstecken – eine Art historisch verwurzelt, stilles Einverständnis mit dem Abwärtstrend auf der schiefen Bahn, erkennbar an den unterschiedlichen Gesichtern einer trotzigen oder ins Elegische entrückten, in jedem Fall aber bekennenden, aggressiven und geradezu intoleranten Gleichgültigkeit, eine Art Selbstbestrafung als Folge von Selbsthaß. Deutschland gibt Rätsel auf.“
Eckstein (2006: 97)	„Es scheint eine eigenartige Schizophrenie des heutigen gesellschaftlichen Daseins in Deutschland zu sein, dass eine überwiegende Mehrheit um das demografische Desaster weiß und dennoch nicht [...] von besorgniserregenden Nachtgedanken heimgesucht wird, von persönlichen Schlussfolgerungen und Taten einmal ganz zu schweigen.“
Hullen (2004: 15)	„Die Probleme zeigen sich schon jetzt, und sie werden sich noch verschärfen. Die künftige ältere Generation wird Mangelsituationen erleben, die jüngere Generation stärker belastet.“
Kaufmann (2005:28)	„ <i>Wer sich weigert, den absehbaren Bevölkerungsrückgang in Deutschland und Europa zum Problem zu machen, verzichtet damit implizit auf die Relevanz sozialstaatlicher Zusammenhänge und postuliert eine strukturlose Weltgesellschaft miteinander konkurrierender Individuen, die sich beliebig im Raume bewegen und ersetzen können.</i> “
Schirmmacher (2004: 56)	„Wenn wir unsere Vorstellungen vom Altern in unserer Gesellschaft den neuen Entwicklungen nicht anpassen, wird aus dem Herbst unseres Lebens ein neues Mittelalter entstehen. Über der Welt jenseits des Jahres 2010 liegt aus heutiger Sicht etwas von mittelalterlicher Todes und Verfallsatmosphäre, von Ursünde und Strafe. Unsere Strafe finden wir allerdings nicht im Jenseits, sondern in der zweiten Lebenshälfte unseres eigenen Lebens.“
Schmid et al. (2000: 196)	„Die erste Frage wird sein, ob sie [die nachfolgende Generation] angesichts der demographischen Lage kapituliert, sich mit einem tendenziellen Verschwinden der Deutschen abfindet (‘Finis Germaniae’) oder ob sie (...) sich doch zu einer Rettung des Abendlandes entschließt und – spät genug – mit einer Geburtenförderung gegenzusteuern versucht.“
Werdning (2006: 49)	„Alle vorliegenden Projektionen zur zukünftigen Entwicklung von Bevölkerung und Bevölkerungsstruktur in Deutschland zeigen an, dass es im Hinblick auf eine Abwendung der Folgen des demografischen Wandels, die sich mittel- bis langfristig abzeichnen, nicht fünf vor Zwölf ist, sondern Viertel nach Drei – d.h. es ist viel zu spät dafür.“

3.2.6.2. Problemlösungsdiskurs (*der aktionistische Diskurs*)

Dieser Diskursstrang ist eine Weiterführung des *alarmistischen* Diskursstranges und zwar sowohl in historischer als auch in inhaltlicher Hinsicht. Er zeichnet sich dadurch aus, dass zunächst explizit Bezug auf den alarmistischen Diskurs genommen wird und Aussagen wiederholt werden. Daran anknüpfend, werden Lösungsvorschläge präsentiert, wie die *Katastrophe* abzuwenden oder wie mit ihr umzugehen ist. Einzelne Beispiele folgen an dieser Stelle nicht, da dies weitgehend eine Wiederholung des Abschnitts 3.2.4. wäre.

In diesem Diskursfeld erfolgt ein eindeutiger Brückenschlag zur Politik. Es wird vorgeschlagen, wie politische Entscheidungen getroffen werden sollten beziehungsweise es werden politische Entscheidungen kommentiert (vgl. Cremer 2006; Mayer 2008 oder Wilkoszewski 2004).

Die typische Struktur eines Textes in diesem Diskursstrang weist in der Einleitung auf die Relevanz des Themas hin, dabei werden häufig Texte aus dem *alarmistischen* Diskurs zitiert. Eine Alternative bietet ein Rückgriff auf die Massenmedien, in denen der Wandel häufig noch drastischer veranschaulicht wird. Je nach Schwerpunkt des Textes werden ein oder mehrere Entwicklungen als besonders betrachtenswert herausgestellt (so zum Beispiel die Alterung, die Schrumpfung oder die Sozialkassen). Neben der Relevanz des Themas bietet die Einleitung mit dem Bezug zum *alarmistischen* Diskurs auch die Legitimation für die im Hauptteil des Textes geforderten Handlungen. Diese Aufforderungen richten sich an unterschiedliche Adressaten, häufig jedoch an die Entscheidungsträger in Administration und Politik.

Es existieren aber auch Stimmen, die den alarmistischen Diskurs kritisch betrachten. So fordert Schmid (2006: 45), „der demografischen Implosion nicht länger fatalistisch gegenüberzustehen, sondern sie in einen beherrschbaren Zustand zu überführen.“

Intention der Autoren aus diesem Diskursfeldes ist es, auf die Dringlichkeit des Themas aufmerksam zu machen. Mit den in den Texten aufgezeigten Beispielen (vgl. Tab. 3.4) des *konstruktiven* Umgangs mit dem demografischen Wandel sollen Anregungen gegeben werden, wie mögliche Problemlösungsstrategien aussehen können. Das gilt aber nur unter der Bedingung, dass diese Vorschläge zügig umgesetzt werden.

Tab. 3.4: Beispiele aus dem aktionistischen Diskursstrang

Autor (Jahr: Seite)	Beispiel
Borchert (2005: 37)	„Warum passiert nun, [...] immer noch nichts, um wenigstens zu retten, was zu retten ist?“
Cremer (2006: 56)	„Die Erhöhung der Frauenerwerbstätigkeit trägt zur Bewältigung des demografischen Wandels bei, sofern damit verbunden ist, dass die bisherige Geburtenhäufigkeit zumindest erhalten wird. Dies wird nur bei einer deutlich besseren Vereinbarkeit von familiären und beruflichen Pflichten gelingen. Hierzu sind der Ausbau und eine Qualitätsverbesserung der Kindertagesbetreuung ebenso notwendig wie eine verlässlichere Gestaltung der Schule (Unterrichtsausfall!). Eine Übernahme von mehr Verantwortung durch die Väter ist hierfür ebenfalls nötig.“

Erlinghagen (2008: 93)	„Aus gesamtgesellschaftlicher Sicht würden die produktiven Beiträge von Senioren 'Alterslasten' reduzieren, in dem durch sie Güter und Dienste kostengünstig bereitgestellt werden. Durch eine vermehrte Aktivierung von Senioren verspricht man sich also eine Reduktion sozialer Kosten bei einer gleichzeitigen Stärkung der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt.“
Hondrich (2006: 36)	„Das Lösungswort heißt Produktivitätssteigerung.“
Lübbe (2009: 23)	„Begnügen wir uns also zum Schluss mit einer kleinen Aufzählung von Maßnahmen, die mit Erwartungen einer Steigerung der Geburtenrate verbunden sind [...].“
Mayer (2008: 90f.)	„Die eigentlichen Überlegungen zu einer demografischen Korrektur liegen in der gezielten Förderung der jüngsten Generation, um die Dejuvenalisierung aufzufangen, den Alterungsprozess etwas auszugleichen. Es handelt sich also um <i>eine pronatalistische Entlastungsstrategie zur Korrektur einer asymmetrischen Bevölkerungsstruktur, die den betroffenen Generationen der Zukunft enorm hilfreich sein würde.</i> “
Wilkoszewski (2004: 166f.)	„Der stark steigende Anteil älterer Erwerbsfähiger und die gleichzeitige Arbeitskräfteverknappung im Zeichen des demographischen Wandels ergeben angesichts der skizzierten Problemlagen folgende Handlungsnotwendigkeiten: Arbeitszeitflexibilisierung [...]. Weiterbildung [...]. Altersgerechte Arbeitsplatzgestaltung [...].“

3.2.6.3. Optimistischer Diskurs (*der Chancen Diskurs*)

Dieser Diskursstrang zeichnet sich dadurch aus, dass in diesem die *Fakten*, die im ‚alarmistischen‘ Diskurs dargelegt wurden und die im ‚aktionistischen‘ Diskurs als Begründung für verschiedene Maßnahmen zur Lösung des Problems dienten, nicht generell angezweifelt werden, aber dass eine Umdeutung der *Fakten* vorgenommen wird. Der Wandel, der in den beiden vorherigen Diskursfeldern mit einem eher negativen Einfluss auf die Gesellschaft verbunden wird, bekommt in diesem Diskursfeld eine optimistische Komponente. Es wird dezidiert nach den Chancen gesucht, die sich aus dem Wandel ergeben (könnten). Für Kistler (2008: 27) wird die Diskussion um den demografischen Wandel einseitig von der Bedrohung und den Risiken beherrscht: dass „der demografische Wandel auch Chancen mit sich bringt, bleibt eher unterbelichtet.“ Und für Oel (2007: 99) darf der demografische Wandel nicht als „Bedrohung kommuniziert werden“, denn zur Gefahr wird der Wandel nur dann, „wenn wir ihn ignorieren.“

Für die Autoren dieses Diskursstranges bietet der Wandel Chancen für ganz unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche. Für den wirtschaftlichen Sektor könnte so die Alterung der Bevölkerung zahlreiche neue Chancen bieten, sind die kommenden Alten wahrscheinlich länger bei guter Gesundheit und verfügen über mehr Freizeit als vergangene Generationen von alten Menschen. Zudem werden sie als ‚konsumfreudig und

zahlungskräftig' bewertet, sodass sich ein Wachstum in „vielen Konsummärkten wie Tourismus, aber auch im Bildungs- oder Fortbildungsbereich ergeben“ (Barrenstein 2006: 59f.) könnte. Es kann also von einem sich ändernden Nachfrage- und Konsumverhalten ausgegangen werden. Stellt sich die Wirtschaft darauf ein, bietet der Wandel eine Reihe von Chancen (vgl. Bogedan et al. 2008; Scharfenorth 2008). Ein stark wachsendes Wirtschaftsfeld wird in Zukunft zum Beispiel die Branche der professionellen Pflegetätigkeit sein.

Für Hondrich (2006: 36) ist der „Geburtenrückgang sozialpolitisch kein Problem, sondern eine relativ schmerzlose Problemlösung: So entfallen die Kosten für Mütter (die keine Mütter werden), für Kinder (die nicht geboren werden) und für Jugendliche (die nicht gebildet und erzogen werden müssen).“ Für Kinder, die dann doch geboren werden, ist die demografische Entwicklung nach Gross und Fagetti (2009: 46) ein „doppelter Glücksfall. Denn nicht nur die Erbquote wird größer. Auch die Zuneigungsquote steigt. [...] Wer ein Kind hat, kann es hüten wie einen Augapfel. [...] Familien mit wenigen Kindern weisen tendenziell engere Generationsbeziehungen auf als Großfamilien.“ Für die Gesellschaft bietet der Wandel die Chance zu einer Neuordnung der Geschlechterverhältnisse oder der Generationenverhältnisse (vgl. Auth 2004; Kahlert 2006). Der Wandel bietet die Möglichkeit, „bestehende Konflikte und Spaltungen neu zu bearbeiten“ (Bogedan et al. 2008: 19). Birg (2005: 151) nimmt Bezug zu diesem Diskurs und fragt polemisch:

„Aber welche Chancen sollen damit verbunden sein, dass die Beiträge zur Renten-, Kranken- und Pflegeversicherung erhöht, die Löhne gekürzt, die Versorgungsniveaus alter und kranker Menschen gesenkt und Schulen, Bibliotheken und Kirchen geschlossen werden? Welche Chancen bieten die Rückkehr der Armut, die Ausbreitung der Dritten Welt in den großen Städten inmitten Deutschlands? Was ist das für eine Chance, wenn Kinder nicht mit ihren Eltern kommunizieren, weil sie nicht geboren werden?“

Kritisiert wird, dass dieser Diskurs zu sehr auf die Chancen abhebt und dabei die Risiken der demografischen Entwicklung marginalisiert.

Interessanterweise kommt eine Reihe der hier angeführten Texte aus der sogenannten Populärwissenschaft (vgl. Gross & Fagetti 2009; Hondrich 2007 oder Heye 2008). Das mag daran liegen, dass dadurch höhere Absatzchancen erhofft werden, wenn nicht allein der krisenhafte Charakter des demografischen Wandels behandelt wird, sondern auch Chancen aufgezeigt werden, die sich aus dem Wandel ergeben könnten. Vertiefend soll die Frage an dieser Stelle jedoch nicht behandelt werden.

Intention dieses Diskursfeldes ist es, sich von der lähmenden Struktur der ersten beiden Diskursfelder zu differenzieren und zu verdeutlichen, dass der gesellschaftliche Wandel nicht negativ empfunden werden muss. In gewisser Weise soll die Angst vor dem Umgang mit Veränderungen genommen werden.²⁷ Dabei zeichnet sich der *Chancendiskurs* durch die Negierung des alarmistischen Diskurses aus, ohne dabei die generellen Aussagen aus dem Diskursfeld infrage zu stellen. „Die überalterte Gesellschaft erzeugt Sinnfenster,

²⁷ Beispielsweise widmen Gross und Fagetti (2009: 8) ihr Buch ‚Glücksfall Alter‘ all denen, „die Angst vor der Zukunft haben“, damit sie diese mithilfe der Lektüre verlieren.

Möglichkeiten, sie nicht nur als eine krankhafte Entwicklung zu sehen, die man bekämpfen muss, sondern als Chance, neu, in Alternativen zu denken“ (Gross & Fagetti 2009: 33f.). Gleichzeitig wird aber auch betont, dass der Wandel nur dann eine Chance bietet, wenn diese auch ergriffen, also gehandelt wird, ansonsten bekommt die Zukunft, wie im *alarmistischen* Diskurs, einen krisenhaften Charakter. Für Beispiele aus diesem Feld siehe Tabelle 3.5.

Tab. 3.5: Beispiele aus dem optimistischen Diskursstrang

Autor (Jahr: Seite)	Beispiel
Barrenstein (2006: 59)	„Auch die Finanzdienstleister gehören zu den Gewinnern des demografischen Wandels. Die Notwendigkeit zur privaten Altersvorsorge führt zu einer gesteigerten Nachfrage nach Finanzprodukten über alle Altersgruppen hinweg, [...].“
Beetz (2008: 58)	„Gerade an Orten, an denen die Bevölkerung zurückgeht, finden sich 'Branchen der Kreativität', in die neue Einwohner ziehen, nicht zuletzt, weil die Immobilien dort verhältnismäßig günstig sind.“
Bogedan et al. (2008: 19)	„Die angedeuteten Chancen des demografischen Wandels sind immer Chancen eines aktiven gestaltenden Staates. Dieser sichert Kollektivgüter, die ohne aktives Eingreifen gefährdet sind, und löst positive Dynamiken aus. Bisher fehlt jedoch ein entscheidendes Gegensteuern des Staates.“
Heye (2008: 111)	„Es wird höchste Zeit, umzudenken und dagegenuhalten. Es kann nicht so weitergehen wie bisher, das erschreckt die Menschen. Doch neben drohenden Gefahren warten mindestens so viel Chancen.“
Oel (2007: 105)	„Jede Krise – zunächst als Gefahr wahrgenommen – birgt immer auch die Chance, den erforderlicher Wandel für positive Veränderungen zu nutzen. Die darin liegenden Chancen erkennbar zu machen, ist eine der vordringlichsten Aufgaben von Politik, Wirtschaft und gesellschaftlichen Organisationen. Die Gestaltung des Wandels und seiner Folgen kann aber nur gelingen, wenn Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und gesellschaftliche Organisationen sowie die Bürgerinnen und Bürger gemeinsam Handlungsstrategien erarbeiten und die erforderlichen Maßnahmen in die Tat umsetzen.“
Scharfenorth (2008: 93)	„Die Freizeitmärkte für ältere Menschen bieten ein steigendes Nachfragepotenzial für verschiedene Dienstleistungen.“

3.2.6.4. Gegendiskurs (*der gender-kritische Diskurs*)

Entstanden ist dieser Diskurszweig nicht als Weiterentwicklung der vorangegangenen Diskurszweige, sondern vor allem aus der Kritik am hegemonialen Diskurs. Dabei können verschiedene Kritikpunkte in einem Diskursfeld zusammengefasst werden, die im Folgenden kurz erläutert werden sollen.

Obwohl die Kritik am hegemonialen Diskurs sich also auf unterschiedlichen Ebenen bewegt, wird dieser Diskursstrang dadurch vereint, dass ausdrücklich vom sogenannten *alarmistischen* und teilweise auch vom *aktionistischen* und *Chancen-Diskurs* Abstand

genommen wird. Ein immer wiederkehrendes Muster in diesem Diskursstrang ist daher der kritische Bezug zu den anderen demografischen Diskursen. Diese Kritik erfolgt aus verschiedenen Perspektiven und betrifft nicht immer gleichermaßen alle Aussagen, die in den anderen Diskursen getätigt werden.

Eine Gemeinsamkeit in diesen unterschiedlichen Kritikfeldern ist die Kritik an der normativen Intension der kritisierten Aussagen. Generell wird der demografische Wandel als Änderung der Bevölkerungsstruktur nicht infrage gestellt²⁸. Kritisiert wird der Umgang der Autoren mit dem Wissen um die demografischen Veränderungen (Alarmismusvorwurf) und den Forderungen hinsichtlich der politischen und gesellschaftlichen Handlungen (Aktionismusvorwurf). Erst mit der normativen Belegung des demografischen Wandels wurde der Umgang mit dem Phänomen in dieser Weise kritisierbar.

Die generelle Kritik von Hummel (2007: 192), dass nicht die Bevölkerungsentwicklung ein Problem sei, sondern dass fehlende oder nicht ausreichend „ausgebildete Anpassungsfähigkeiten und -möglichkeiten von gesellschaftlichen Versorgungsstrukturen“ das Problem bilden und die Kritik von Etzemüller (2007: 151), dass das Problem in der mangelnden Bereitschaft liege, „überkommene gesellschaftliche Strukturen demographischen Entwicklungen anzupassen“, zeigen aber auch schon implizit Möglichkeiten auf, wie das *Problem* demografischer Wandel zu beheben sein könnte: Mit der grundsätzlichen Bereitschaft zur gesellschaftlichen Veränderung. Dieser gesamte Diskursstrang zeichnet sich auch dadurch aus, dass er nicht allein kritisiert, sondern Möglichkeiten zur Problemlösung anbietet, diese aber generell eher in einem Wandel der Gesellschaft und der Gemeinschaft liegen, als dass einzelne Problemfelder des demografischen Wandels neu betrachtet werden (sollten). Die Tab. 3.6 präsentiert beispielhafte Zitate aus dem kritischen Diskursstrang.

Tab. 3.6: Beispiele aus dem kritischen Diskursstrang

Autor (Jahr: Seite)	Beispiel
Butterwegge (2005: 107)	„Alle seriösen Berechnungen zeigen, dass sich die Folgen des demografischen Wandels für Einnahmen und Ausgaben der gesetzlichen Renten-, Kranken- und Pflegeversicherung in engen Grenzen halten. Weder besteht ein Anlass zur Dramatisierung dieser Entwicklung noch folgt daraus ein Zwang zur umfassenden Leistungskürzung. Parallel zu den prognostizierten Veränderung im Altersaufbau der Bevölkerung wachsen nämlich sowohl die (Arbeits-)Produktivität wie auch das Volkseinkommen.“
Butterwegge & Klundt (2002: 73)	„Stattdessen fungiert die ‚ungünstige Altersstruktur‘ als Legitimationsbasis für Sozial- und Rentenkürzungen. Auf diese Weise gerät die Demografie mehr und mehr zum Mittel sozialpolitischer Demagogie. Durch den demografischen

²⁸ Zur Verdeutlichung kann ein Vergleich zum Klimadiskurs herangezogen werden. In diesem üben ‚Klimaskeptiker‘ Kritik an der Aussage, es gäbe einen human-indizierten Klimawandel (zum Beispiel auf der Internetseite: www.klimaskeptiker.info, abgerufen 9.3.2011). In diesem Sinne gibt es im demografischen Diskurs keine diametral entgegenstehenden Anschauungen; eine Veränderung in der demografischen Entwicklung gilt als unbestritten.

	Wandel bedingte Ungerechtigkeiten gibt es jedoch nicht, sondern nur damit legitimierte.“
Dackweiler (2007: 22)	„An der Oberfläche zeigt sich dieser Diskurs zunächst als einer des weiblichen Mangels: Gebärfähigkeit gelangt in der Bundesrepublik Deutschland – ähnlich wie in den meisten anderen Ländern des globalen Nordens – als ein ‚Zuwenig‘ in den Brennpunkt demographischer Berechnungen und Erwartungen, um von hier aus einzugehen in politische Ängste um und auferstandene Hoffnungen auf die Steuerbarkeit der ‚Gebärneigung‘ von Frauen.“
Etzemüller (2008: 8)	„Was könnte nun der Hintersinn des demographischen Katastrophendiskurses sein? Zweifellos würden Demographen erheblich an gesellschaftspolitischer Relevanz verlieren, könnten sie nicht glaubhaft den drohenden Untergang stets wieder auf die Agenda setzen. So dient die Apokalypse immer auch der institutionellen Sicherung einer Disziplin. Aber die bio-politische Frage ist wichtiger. Der demographische Diskurs handelt weniger von Geburtszahlen als von der Ordnung der Gesellschaft und der Welt.“
Schmidt (2009: 198)	„Demografie-Diskurse sind implizit historisch. Selbst wenn man die aktuellsten Veröffentlichungen heranzieht, blickt man immer ein wenig in die Vergangenheit. Die Demografie ist ein großer Konservator, weil sie oft das nur reproduziert, was sie zu entdecken vorgibt.“

Kritik aus Gendersicht

Dorsch (2006: 19) nimmt den Umgang mit dem Thema als „ausgesprochen geschlechtsspezifisch, ökonomisch determiniert und z.T. diskriminierend wahr.“ Für Holland-Cunz (2007: 68; vgl. dazu auch Gottschlich 2006) sind die vorgebrachten Argumente in der Diskussion „zum Teil offen sexistisch“ und der „Ton [...] zudem stark kulturkritisch.“ Dorsch (2006: 19) führt weiterhin an, dass die Probleme und Bewältigungsvorschläge der demografischen Entwicklung „vorrangig individualisiert [werden], weitgehend auf Kosten der Frauen. Der Staat und große Teile der Wirtschaft werden jedoch entlastet.“

Das Rollenverständnis der Frauen im demografischen Diskurs wird kritisiert. Nach Schmidt (2009: 199) wird die Rolle der Frau mit „einem bestimmten Ort (Heim) und mit einem bestimmten Verhalten (Reproduktion)“ qualifiziert.

„Je weniger diese Verortungen und diese Verhaltensweisen sozial reproduziert werden, desto blinder wird die Demografie. Statt nun aber Erkenntnisraster an die veränderten sozialen Verhältnisse anzupassen, werden in demografischen Diskursen häufig heutige Rollenverständnisse der Frauen problematisiert: als Frauen, die nicht ihrer natürlichen Bestimmung oder gesellschaftlichen Verantwortung nachkommen, Kinder zu gebären, die mobiler sind als ihre männlichen Artgenossen und strukturschwache Regionen überproportional verlassen“ (ebd.: 199).

Dackweiler (2007: 22) kritisiert den demografischen Diskurs mit folgenden Worten:

„An der Oberfläche zeigt sich dieser Diskurs zunächst als einer des weiblichen Mangels: Gebärfähigkeit gelangt [...] als ein ‚Zuwenig‘ in den Brennpunkt demographischer Berechnungen und Erwartungen, um

von hier aus einzugehen in politische Ängste [...] und auferstandene Hoffnungen auf die Steuerbarkeit der ‚Gebärneigung‘ von Frauen.“

Für Auth und Holland-Cunz (2007: 9) hat sich „sich ein neuer politischer Imperativ eingeschlichen: die Verpflichtung zur Gesellschaft-erhaltenden Geburtenrate.“ Jedoch gibt es anscheinend eine „erwünschte und unerwünschte Fertilität, [...] denn es sind die Falschen, die Kinder kriegen, nämlich die sozial Schwachen“ (Etzemüller 2007: 147). Die gebildeten Frauen, vor allem die Akademikerinnen²⁹, bei denen eine höhere Fertilität gewünscht wird, zeichnen sich durch ein überproportionales *unproduktives* Verhalten aus. Implizit lässt sich aus der gängigen Betrachtungsweise (vgl. Kröhnert et al. 2006; Sinn 2003) die Vermutung ableiten, dass die Emanzipationsbemühungen Geburten verhindern. Auth und Holland-Cunz (2007: 9) entgegnen dem, dass nicht „die Emanzipation, sondern die Verhinderung der Emanzipation die Geburtenrate niedrig“ hält. Es liegen also anscheinend verschiedene Vorstellungen von Emanzipation vor. Während im politischen Verständnis dieser Begriff gleichgesetzt wird „mit der gelingenden Vereinbarkeit von Beruf und Familie“ (Kahlert 2006: 297; vgl. dazu auch Gottschlich 2006) und Werte, wie Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung (also auch die Entscheidung gegen Kinder), im politischen Handeln in den Hintergrund gerückt sind, wäre ein Leitbildwandel „hin zu einem egalitären Geschlechter- und Familienmodell“ zielführender und eine „konsequente Gleichstellungspolitik [könnte] eine bevölkerungsorientierte Familienpolitik überflüssig“ (Auth 2007: 100) machen. Grund dafür ist auch die Annahme, dass die Dynamik der Bevölkerungsentwicklung maßgeblich aus der jeweiligen „Form der Geschlechterverhältnisse und der Geschlechterpolitiken“ resultiert (Hummel 2006b).

„Nicht die Bevölkerungsentwicklung bildet damit den Fokus, sondern deren gesellschaftliche, ökonomische und politische Bedingungen, also Machtverteilungen und Konflikte, Ausgrenzungen und Hierarchisierungen, soziale Differenzierungen und geschlechtliche Arbeitsteilung“ (ebd.: 28).

Der demografische Wandel kann dann auch eine Chance darstellen, wenn es gelingt, ihn „als Chance für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse zu begreifen: als Chance, die Vision einer geschlechteregalitären Gesellschaft [...] zu verwirklichen“ (Kahlert 2006: 307).

Kritik des Altenbildes

Im Allgemeinen sind „zwei dominierende Grundlinien zur Einschätzung der Bedeutung des Alter(n)s erkennbar: zum einen die Belastungs- und Kostenperspektive und zum anderen die Ressourcen- und Chancenperspektive. Selten finden sich beide in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander“ (Backes 2004: 89). Das Alter(n) gestaltet sich sehr viel komplexer, als dass eine Sicht auf diesen Prozess genügen würde. Beide Grundlinien haben ihre Berechtigungen und ihre jeweiligen Herausforderungen und unterschiedlichen Herangehensweisen. Kritisiert werden sowohl die Sicht des Alterns als *unproduktiver* Lebensabschnitt (vgl. Meyer 2008) als auch der „gerontologische Optimierungsdiskurs“ (Pichler 2007: 74; siehe auch Schroeter 2002; 2008), aber auch eine daraus mögliche

²⁹ Dass rund 40% aller Akademikerinnen als zeitlebens kinderlos gelten, wird in verschiedenen Texten immer wieder angeführt, diese Zahl gilt aber als überschätzt (Boehnke 2007).

Stereotypenbildung von Jung und Alt (Haller 2007). Bosbach (2007) kritisiert die Sicht auf die Alten als ‚Sündenböcke‘, die auf Kosten der Gesellschaft einen kaum mehr zu finanzierenden Lebensstil leben.

Auf die Problematik der Alterung der Gesellschaft wurde in Kapitel 3.2.3.7. hingewiesen und die Ausführungen sollen an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Bei dieser Kritik werden nicht die möglichen Probleme moniert, die sich aus der Alterung der Gesellschaft ergeben können, sondern der diskursive Umgang in der Literatur mit diesem Thema. Gleichzeitig soll darauf hingewiesen werden, dass der Wandel die Möglichkeit bietet, mit einem zu gestaltenden Generationenvertrag auch das Bild vom Alter zu revidieren und zwar sowohl auf gesellschaftlicher als auch auf persönlicher Ebene. Das Bild sollte den produktiven Teil des Alters umfassen, darf hier aber nicht stigmatisierend wirken. Wenn vom produktiven oder autonomen Alter gesprochen wird, darf dies nicht zu einem *Ausgrenzungsdiskurs* ausarten, „der im selben Atemzug die unproduktiven und nicht autonomen Anderen konstruiert“ (Pichler 2007: 74f). Denn das gesellschaftliche Bild des Alter(n)s muss ebenso die physische und psychische Gebrechlichkeit der alternden Menschen als gleichberechtigten Teil der Gesellschaft verstehen und diese nicht allein auf eine Belastung für das Sozialsystem reduzieren. Gleichzeitig muss aber auch die *Unproduktivität* thematisiert werden. Nur ein Altersbild, das beide Altersansichten integriert, kann als ein gesellschaftliches Leitbild die Generationensolidarität etablieren (Backes 2008).

Kritik am Katastrophenszenario

Ein ganz wesentlicher Kritikpunkt ist die Konnotation im demografischen Wandels als „Krisen- oder Katastrophenszenario“ (Butterwegge 2006: 53). Im Zentrum dieser Kritik steht der Ursprungsdiskurs (vgl. 3.2.6.1.), der in diesem Diskursstrang mit dem Namen ‚Alarmismus-Diskurs‘ etikettiert wurde (Holland-Cunz 2007). Nach Etzemüller (2007: 12) kommt dieser demografische Diskurs als „Wissenschaft der Angst“ daher und es muss daher die Frage gestellt werden, warum der alarmistische Tonfall im demografischen Diskurs so präsent ist. Für Etzemüller (ebd.: 8) „dient die Apokalypse immer auch der institutionellen Sicherung einer Disziplin.“ Butterwegge (2006: 59) äußert die Meinung, dass die demografische Entwicklung bewußt dramatisiert wird, „denn umso eher legitimiert sie Maßnahmen der (intergenerationellen) Umverteilung des gesellschaftlichen Reichtums.“ Für Kistler (2008: 27) geht es dabei auch um ‚Aufmerksamkeit heischen‘, wenn manche demografische Prognosen von Medien und Wissenschaftlern ‚überdreht‘ werden. Bosbach (2007: 21) sieht in den privaten Rentenanbieter die großen Gewinner der „Methusalem-Hysterie“.

Die Dramatik, die in dem Diskurs generiert wird, ist für Holland-Cunz (2007: 76ff.) das eigentlich Dramatische, „denn mit dem Diskurs über den demographischen Wandel werden derzeit zentrale gesellschaftliche Zukunftsoptionen neu ausgehandelt: Einkommensverteilungen, Bildungschancen und Partizipationsmöglichkeiten, bezogen auf Geschlechter- und Klassenverhältnisse, auf Alters- und Generationsfragen“ und der „alarmistische Diskurs zielt auf die herrschaftliche Verwaltung von Bevölkerung“ ab. Als ein weiterer Kritikpunkt wird die, zumindest für den ‚populären Demografiediskurs‘, „nationale Verengung der Perspektive“ (Haller 2007: 39) genannt. Es wird sogar angezweifelt, ob der

alarmistische Diskurs überhaupt zielführend sein kann. So fragt Holland-Cunz (2007: 74) kritisch, ob der Alarmismus im Diskurs seriös sein kann, „oder erzeugt er nicht grundsätzlich das Gegenteil dessen, was er vermeintlich bewirken möchte? Erzeugt die ‚Alarmisierung‘ eines Problemzusammenhangs nicht quasi-automatisch seine mittelfristige Entdramatisierung?“ Und könnten Handlungsressourcen „durch Krisendiskurse erstickt werden?“, fragt Guggemos (2004: 271).

Interessanterweise erzeugt der *alarmistische* Diskurs in den Medien „kaum nachhaltige Resonanz“ (Holland-Cunz 2007: 65), da sich die Flut von Beiträgen nur selten aufeinander bezieht und gleichsam immer wieder von neuem ansetzt. Diese Ausführungen von Holland-Cunz (ebd.) beziehen sich hauptsächlich auf den medialen Diskurs, aber auch auf wissenschaftliche Beiträge sind diese Aussagen übertragbar (vgl. Schmidt 2009). Die Arbeiten von Birg (2005) und Kaufmann (2005) werden dabei explizit bemängelt (vgl. Holland-Cunz 2007, Oberndörfer 2005, Heye 2008 oder Klundt 2007). Als ein Beispiel ein weiteres Zitat von Holland-Cunz (2007: 67): „Birgs alarmistische Argumente basieren auf krassen Rechnungen, die möglichst drastische Zahlen erzeugen.“ Für Klundt (2007: 151) beschreibt Birg „Furcht erregende Untergangsszenarien“, indem Birg beispielsweise vor dem Aussterben der Deutschen warnt. Der zu erhebende Alarmismus-Vorwurf richtet sich daher nicht (nur) gegen die Daten, „sondern gegen ihre dramatische sprachliche Bebilderung“ (Holland-Cunz 2007: 74). Bosbach (2007: 20) bezeichnet den Diskurs daher auch als „Dramatisierungskampagne“ und missbilligt ihn auf zwei Ebenen: Zunächst müsse das Vertrauen, das in die offiziellen Bevölkerungsprognosen gesteckt wird, hinterfragt werden und zweitens müssten dann die Handlungen oder Entscheidungen, die aufgrund dieser Prognosen legitimiert werden, überdacht werden.

Die Kritik trennt hierbei nicht immer scharf zwischen dem medialen und wissenschaftlichen Diskurs. Das mag ebenfalls kritisierbar sein, es kann aber dadurch erklärt werden, dass die Grenzen zwischen den Diskursen verschwimmen (vgl. 3.2.7.). Als Beispiel kann hier die Arbeit von Klundt (2007) genannt werden, der den wissenschaftlichen Diskurs zum demografischen Wandel nachzeichnet und auf den alarmistischen Diskurs eingeht. Klundt zitiert den Bevölkerungswissenschaftler Schmid. Das Zitat stammt jedoch nicht aus einem wissenschaftlichen Beitrag Schmid, sondern aus einem Interview in der Zeitschrift ‚Sezessionen‘ (Anonymus 2006). Das von Klundt (2007) gezeichnete Bild der ‚Demografisierung in Medien, Wissenschaft und Politik‘ unterscheidet nicht zwischen den drei Diskursformationen, sondern beschreibt *ein* Bild der Demografisierung, ohne dabei zwischen Politik, Medien und Wissenschaft zu differenzieren. So kommt Klundt (ebd.: 160) zu dem Schluss, „dass ein großer und einflussreicher Teil deutscher Medien, Wissenschaft und Politik grundsätzlich davon ausgeht, dass die Bundesrepublik ein dramatisches demografisches Problem hat, welchem nur durch fundamentale Privatisierungen (sog. Strukturreformen) beizukommen sei.“

Kritik an der Politisierung des demografischen Wandels

In diesem Diskursstrang wird nicht kritisiert, dass der hegemoniale Diskurs Gehör bei politischen Vertretern gefunden hat und auch zu politischen Entscheidungen geführt hat,

sondern kritisiert wird der sogenannte *Aktionismus* (vgl. 3.2.6.2.) des hegemonialen Diskursstranges.

Butterwegge (2005: 106) kritisiert, dass die demografische Entwicklung als „Totschlagargument“ für politische Forderungen benutzt wird, unabhängig von der politischen Couleur. Als Beispiel kann das Sozialsystem ins Feld geführt werden. Dabei werden sowohl eine Steuererhöhung (zur Finanzierung der Sozialsysteme) als auch eine verstärkte Privatisierung der Sozialsysteme mit dem Argument des demografischen Wandels gefordert. Politiker und Politikerinnen, so Kistler (2008: 27), ‚missbrauchen‘ gerne die Demografie „als Ausrede für eigene Versäumnisse und Leistungskürzungen“ oder lenken, so Bosbach (2007: 20), damit „vom eigenen Versagen ab.“ Gottschlich (2006: 45) warnt davor, soziale Probleme zu „demographisieren“, denn die Probleme werden durch gesellschaftliche Verteilungskonflikte und nicht durch Bevölkerungsveränderungen erzeugt. Schmidt (2008: 80) geht in seiner Kritik noch einen Schritt weiter, indem er formuliert, dass das demografische Argument „ubiquitär“ geworden sei und sich alles in demografische Kategorien fassen ließe. Als Beispiel nennt Schmidt (ebd.: 80) die Diskussion um den Beitritt der Türkei zur EU, „die Frage der Religion und die ökonomische Leistungsfähigkeit, die Alterssicherung und die Stabilität der Demokratie.“

Die Familienpolitik ist dabei ein wichtiges Politikfeld, das im direkten Zusammenhang mit dem demografischen Wandel steht. Dabei zeichnet sich die Familienpolitik durch eine pronatalistische Ausrichtung aus, die durch direkte (zum Beispiel Kindergeld, Elternzeit) oder indirekte (zum Beispiel bessere Betreuungsmöglichkeiten von Kindern) Maßnahmen versucht, die Fertilitätsraten zu steigern. Für Auth (2007: 81) sind diese Ansätze aktionistisch, da „weder die Ursachen für Kinderlosigkeit und das Hinausschieben von Kinderwünschen noch die generelle Steuerungsfähigkeit bevölkerungspolitischer Maßnahmen in der politischen Debatte ausreichend reflektiert werden.“ Ein weiterer Kritikpunkt an der Familienpolitik von Auth (2007: 100) ist die Erkenntnis, dass „nicht die Wünsche von Frauen und Männern, sondern ökonomische und bevölkerungspolitische Zielsetzungen“ im Mittelpunkt der Familienpolitik stehen. Für Dorsch (2006: 22) ist die Fokussierung auf die Frauenerwerbstätigkeit und damit die Fokussierung auf die „marktwirtschaftliche Bewältigung des demographischen Wandels ohne geschlechtergerechte Veränderungen des Lebensalltags in umfassendem Sinne“ zu kritisieren und als „nicht nachhaltig“ zu bezeichnen. Für Auth (2004: 39) besteht die Herausforderung des demografischen Wandels darin, „eine vereinbarkeitsorientierte Arbeits(zeit)gestaltung zu forcieren, die nicht nur auf den weiblichen Lebenslauf zugeschnitten ist, sondern für beide Geschlechter attraktiv ist.“ Wenn dieses nicht geschieht, sondern die Familienpolitik allein auf die Frauen zugeschnitten wird, „führt die alternde Gesellschaft eher zur Konservierung der Arbeitsmarktbenachteiligung von Frauen und zu einer (Re-)Traditionalisierung des Geschlechterverhältnisses“ (ebd.: 39).

Kritisiert werden hier also vor allem Entscheidungen von Politikern und die Äußerungen und Empfehlungen seitens der Wissenschaftler und Medien zu politischen Entscheidungen, die nach Meinung der Autoren unreflektiert und vom *Aktionismus* geprägt sind. Hierbei spielt auch der Weg der Information vom wissenschaftlichen und medialen Diskurs in den politischen Diskurs eine Rolle, da nach Holland-Cunz (2007: 77) im politischen Diskurs

Elemente aus beiden Diskurssträngen „nach Gusto und Gelegenheit“ vermischt werden und so Objektivität missen lassen. Die Kritik am alarmistische Tonfall in wissenschaftlichen und vor allem in medialen Texten wird auch damit begründet, dass aufgrund dieser Texte politische Realität entsteht. Die Argumentationsmuster der Texte basieren auf „konservativer Kulturkritik und Feminismusschelte“ (ebd.: 77). Der Zusammenhang zwischen wissenschaftlichem und medialem Diskurs auf der einen Seite und dem politischen Diskurs auf der anderen Seite erscheint aber noch erklärungsbedürftig. So sind keine klaren Ursache-Wirkungsbeziehungen nachweisbar, wie die Aussagen von Holland-Cunz (2007) vermuten lassen, in dem Sinne, dass der politische Diskursstrang auf den anderen beiden aufbaut.

3.2.6.5. Einordnung der Diskursstränge im Diskursfeld *demografischer Wandel*

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass trotz der diskursübergreifenden Akzeptanz des Umstands, dass durch die Veränderungen in den demografischen Ausgangsvariablen ein gesellschaftlicher Wandel zu erwarten ist, kein Konsens über die Gründe und Auswirkungen des Wandels auf den verschiedenen Diskursebenen existiert. Es ist eine Diversität von unterschiedlichen Wahrnehmungen in Bezug auf das Themenfeld zu konstatieren, die hier nur kurz angerissen wurde. Ausdruck der Verschränkung von Diskurssträngen ist die Bezugnahme einzelner Autoren auf andere Diskursstränge.

Werden diese Stränge im zeitlichen Verlauf betrachtet, dann wird deutlich, dass der alarmistische Diskurs als Ursprungsdiskurs des demografischen Wandels zu bezeichnen ist. Er hat sich aus der Bevölkerungswissenschaft und der Gerontologie entwickelt. Die Zielgruppe vergrößerte sich, neben Wissenschaftlern sollten auch Politiker und die Öffentlichkeit angesprochen werden. Damit änderte sich auch das sprachliche Repertoire und andere Verbreitungswege wurden gesucht, um mit den Veröffentlichungen ein breiteres Publikum zu erreichen. Zum Beispiel wurden massentaugliche Monografien veröffentlicht (vgl. Birg 2005; Kaufmann 2005 oder Schirmmacher 2005) und Texte in Massenmedien publiziert (vgl. Kap. 3.2.7.). *Aufmerksamkeit erhaschen* mag daher ein Erklärungsmuster sein, warum dieser Diskursstrang eine ausgesprochen alarmistische Ausprägung vorweist, ist aber auch gleichzeitig als das *Ziel* des Diskursstranges zu bezeichnen. Da dieser Diskursstrang als Ursprungsdiskurs zu bezeichnen ist, wurde in diesem auch das *Spielfeld* aufgezeigt. Damit ist der Kanon an Themen gemeint, die in diesem Diskursfeld diskutierbar sind. Um an diesem Diskursfeld als Akteur teilhaben zu können, müssen *Spielregeln* eingehalten werden. Zum Beispiel werden neue Generationenverhältnisse gefordert, aber es wird keine neue Gesellschaftsform diskutiert. Weiterhin wird über das Problem der steigenden Zahl von alten Personen debattiert, das Thema Sterbehilfe wird aber weitgehend ausgeklammert.³⁰ Ein weiteres Beispiel ist die Diskussion, wie die Geburtenrate erhöht werden könnte, aber nicht diskutierbar ist die staatliche festgelegte Pflicht zur Zeugung von

³⁰ Das Thema ‚professionelle Sterbehilfe‘ ist in anderen Diskursfeldern durchaus diskutierbar, zum Beispiel im medialen Diskurs.

Nachkommenschaft.³¹ An dieser Stelle soll keine Bewertung vorgenommen werden, es soll nur darauf hingewiesen werden, dass bestimmte Themen aus unterschiedlichen Gründen nicht diskutierbar sind. Im Zentrum des *Spielfeldes* steht der demografische Wandel, alle anderen Themen werden dann nur in Relation zu dem Wandel betrachtet.

Nachdem mit diesem Diskursfeld ein wichtiges gesellschaftliches Problemfeld skizziert wurde, war die Frage nach den Lösungsmöglichkeiten zu stellen. In der Tradition der Dringlichkeit, in dem schon der *erste* Diskursstrang auf die Probleme des Wandels einging, kann auch der direkt anschließende Diskursstrang gesehen werden. In diesem, als *Problemlösungsdiskurs* bezeichneten Diskursstrang werden die Probleme des Wandels aufgegriffen und es werden solche Handlungen empfohlen, deren Umsetzung als sehr dringend dargestellt wird, um dem Problem des Wandels Herr zu werden. Ein Charakteristikum dieses Stranges ist ein Argumentationsmuster, das entweder eine aktuelle oder eine zukünftige krisen- bis katastrophenhafte gesellschaftliche Entwicklung zeichnet und dringend Handlungen fordert, um dieser Missentwicklung entgegenzuwirken. Die Zukunft wird zunächst im Vergleich zur Gegenwart als negativer beschrieben, sollte nicht gehandelt werden.

Im Gegensatz dazu kann der *Chancendiskurs* verstanden werden, der sowohl als Fortführung des alarmistischen Diskurses als auch als dessen Kritik und des aktionistischen Diskurses zu werten ist. Dieser Diskursstrang versucht, die Chancen, die sich aus dem Wandel ergeben, herauszuarbeiten. Die Sicht auf die Zukunft ist zumindest nicht negativer als auf die Gegenwart, jedoch werden auch hier Handlungen gefordert, damit die gewünschte Entwicklung eintritt beziehungsweise die Chancen genutzt werden können. Insofern findet deshalb eine kritische Auseinandersetzung mit den ersten beiden Diskurssträngen statt, da die negative Sicht als lähmend empfunden wird und für einen konstruktiven Umgang mit dem Problem des demografischen Wandels ein anderer Umgang gefordert wird. Jedoch werden die durch den Ursprungsdiskurs aufgestellten Entwicklungskorridore nicht kritisiert und auch die Möglichkeiten der Handlungsoptionen werden nicht neu diskutiert. Hierbei finden lediglich Umdeutungen statt: die höhere Zahl an älteren Personen wird nicht (nur) negativ gesehen, denn sie bietet neue Möglichkeiten, zum Beispiel für das Ehrenamt oder eine veränderte Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen. Eine geringe Zahl an Kindern bedeutet nicht (nur) ein gesellschaftliches Problem, sondern bedeutet auch mehr Aufmerksamkeit für jedes einzelne Kind. So ist der wesentliche Unterschied zwischen den letzten beiden Diskurssträngen vor allem die beschriebene Sicht auf die Zukunft; die Ausgangslage und die geforderten Handlungen sind verhältnismäßig vergleichbar.

Der kritische Diskursstrang ist aufgrund der Distanzierung zu den ersteren entstanden. Er bleibt nicht in dem *Korridor* oder *Spielfeld*, das durch den Ursprungsdiskurs entworfen wurde. Die Betrachtung des demografischen Wandels und die Kritik am gängigen demografischen

³¹ Das scheint zunächst tatsächlich indiskutabel zu sein, aber eine solche Forderung ist nur ein Eingriff des Staates in die Familienplanung, die in China mit der ‚Ein-Kind-Politik‘ Praxis und in Deutschland auf indirektem Wege (zum Beispiel über Steuervorteile) üblich ist.

Diskurs, beispielsweise aus feministischer Sicht, waren bis dahin kein Bestandteil des Diskursfeldes. Eine weitere *Neuerung* gegenüber dem bestehenden Diskursfeld ist die Suche nach Lösungsmöglichkeiten des *demografischen Problems* nicht in originär demografischen Aspekten, sondern in gesellschaftlichen Veränderungen. Damit rücken die demografischen Lösungsansätze aus dem Zentrum der Betrachtung. Gleichwohl ist dieser Diskursstrang nicht unabhängig von den vorherigen zu sehen, denn ohne den Ursprungsdiskurs (mit seinen nachfolgenden Diskurssträngen) wäre dieser kritische Diskursstrang nicht zustande gekommen.

Es konnte also verdeutlicht werden, dass das wissenschaftliche Diskursfeld *demografischer Wandel* nicht ein homogenes Konstrukt ist, sondern innerhalb des Diskursfeldes verschiedene Diskursstränge nach inhaltlicher und zeitlicher Art zu differenzieren sind. In Anlehnung an den Begriff der Hegemonie aus der Diskurstheorie (vgl. Dingler 2003) können der Ursprungs- und der Problemlösungsdiskurs als die hegemoniale Strömung im Diskursfeld *demografischer Wandel* bezeichnet werden. Die beiden anderen Diskursstränge sind eher dem Feld der marginalisierten Strömungen zuzuordnen, auch wenn Themen aus diesen Diskurssträngen in die hegemonialen Strömungen diffundieren.

Dies wird dann deutlich, wenn Aussagen von Birg (2005) und Kaufmann (2005) betrachtet werden, die explizit auf diesen Diskursstrang eingehen. Kaufmann (ebd.: 113) bezeichnet den kritischen Diskurszweig auch als „Verharmlosungs-Diskurs“, der in Einzelfällen ‚plausibel klingen‘ mag, aber nur einzelne Aspekte betrachtet und den Blick für den Wandel „mit Bezug auf nahezu alle Gesellschaftsbereiche“ verliert. Birg (2005) nimmt beispielsweise das Argument auf, dass mit einer wirtschaftlichen Produktivitätssteigerung die Probleme des demografischen Wandels gelöst werden können, und kritisiert ausführlich, dass dieses Argument ‚stärker‘ aussieht, als es ist. Diese Beispiele verdeutlichen, wie der hegemoniale Diskurs Bezug auf den marginalisierten Diskurs nimmt und versucht, dem kritischen Diskursstrang die Legitimität abzusprechen, indem getroffene Aussagen negiert werden.

3.2.7 Überschreiten von Diskursgrenzen

Inwiefern das gesamte Diskursfeld Anklang in anderen Diskursformationen findet und wie sich ein Transfer in Interdiskurse von Politik und Medien vollzieht, wird im folgenden Abschnitt dargestellt. Dabei wird zunächst auf einen diskursanalytisch spannenden Aspekt hingewiesen: das Auflösen der Grenzen zwischen dem Spezial- und dem Interdiskurs beziehungsweise dem wissenschaftlichen und dem medialen Diskurs. Des Weiteren wird angerissen, wie das Wissen des Spezial- und des Interdiskurses in den Elementardiskurs diffundiert. Die Durchlässigkeit zwischen Spezial- und Interdiskurs sorgt für eine Vitalisierung des Themas und die Präsenz des Themas in den öffentlichen Medien wird als Legitimation für Veröffentlichungen auf wissenschaftlicher Ebene genutzt. Gleichzeitig wird das Wissen von Wissenschaftlern für den medialen Diskurs verwendet, um einen gewissen Stand von Objektivität und Wissenschaftlichkeit zu gewährleisten.

Dabei zeigt sich, dass sich auch eine als ‚relativ kleine Scientific Community‘ bezeichnete Wissenschaft (Kahlert 2006) verhältnismäßig viel Aufmerksamkeit im medialen und politischen Diskurs erarbeiten kann. Das hängt natürlich zunächst vom Thema, aber auch

vom Engagement der wissenschaftlichen Protagonisten ab, ihr Themenfeld in den Medien zu platzieren. Dafür wurden eigene Artikel geschrieben (Birg 2005 oder Vaupel 2004), es wurden Interviews geführt (Schirrmacher et al. 2006, Ehrenstein 2004) und es wurden eine Sprache und Metaphern gewählt, die von den Medien übernommen werden konnten. Obwohl diese Wissenschaftler dafür kritisiert wurden (siehe Abschnitt 3.2.6.4.), ist diese alarmistische Bebilderung des Wandels ein wichtiger Grund für die mediale Aufmerksamkeit. Die mediale Aufmerksamkeit ist dann wiederum ein wichtiger Grund dafür, dass das Thema *demografischer Wandel* in der Bevölkerung zumindest in seinen einzelnen Komponenten mehr oder weniger stark bekannt ist. Das verdeutlicht, wie eine wissenschaftliche Erkenntnis eines gesellschaftlichen Phänomens Aufmerksamkeit in den Medien, der Politik und Öffentlichkeit erhalten kann.

3.2.7.1. Vom Spezial- zum Interdiskurs – und zurück

Im folgenden Abschnitt soll untersucht werden, ob und wie der *Wissenschafts-Diskurs* den Diskurs des demografischen Wandels in anderen Diskursen wahrnimmt und antizipiert. Diskurstheoretisch wird davon ausgegangen, dass der Wissenschaftsdiskurs auf andere Diskurse wirkt, ebenso wie diese auf den Wissenschaftsdiskurs Einfluss nehmen. Es soll untersucht werden, inwieweit sich diese gegenseitige Beeinflussung in den Texten der Wissenschaft widerspiegelt.

Dabei spielt wieder Herwig Birg eine interessante Rolle, vertritt er doch zwei sehr konträre Meinungen: Zum einen hat die Wissenschaft versucht, der Öffentlichkeit, den Medien und der Politik die Problematik nahezubringen – nach Birg (2005) ohne Erfolg, da die Ergebnisse der Wissenschaft keinen Anklang fanden. Gleichzeitig haben ‚Gelegenheitsdemographen‘ in der Wissenschaft sich des Themas angenommen und Bücher der „demographischen Sekundärliteratur sprießen wie Pilze aus dem Boden“ (ebd.: 10). In dem 2005 veröffentlichten Buch ‚Die ausgefallene Generation‘ geht Birg auf das Verhältnis zwischen Wissenschaftsdiskurs und den anderen Diskursformationen ein. Widersprüchlich wird es, wenn er über die Verbreitung des Wissens, insbesondere in Bezug auf die Öffentlichkeit, zu sprechen kommt. Zum einen äußert er die Ansicht, dass Wissenschaftler seit Jahrzehnten versuchen, sich der „desinteressierten Öffentlichkeit“ mitzuteilen, die „Bringschuld der Wissenschaft“ aber von der Politik nicht angenommen wird und die Medien das „vorhandene Wissen nicht unter die Leute“ bringen (alle Zitate: ebd.: 151). Gleichzeitig spricht er aber Veröffentlichungen auf dem von ihm bezeichneten Gebiet der „Gelegenheitsdemographen“ (ebd.: 10) an, auf dem demografische Argumente von „Volks- und Betriebswirten, Verwaltungsexperten, Politikern, Kulturkritikern und Intellektuellen“ in Büchern verarbeitet werden. Aufgrund dieser beiden Aspekte lässt sich der Schritt von Birg nachvollziehen, direkt mit seinem Wissen an die Öffentlichkeit zu gehen und Artikel oder Interviews in Massenmedien zu publizieren. So hat er nach eigenen Angaben³² über 20 Artikel in überregionalen Zeitungen publiziert. Diese sind der Diskursebene der Medien zuzuordnen und unterliegen nicht den Kriterien einer wissenschaftlichen Veröffentlichung. Insbesondere

³² www.herwig-birg.de/publikationen/zeitungen/ 26.4.2010

soll auf ein Interview hingewiesen werden, dass er mit Reportern der Schweizerischen Zeitung ‚Die Weltwoche‘ (Köppel 2009) geführt hat. In dem Interview erklärt er, dass die Migration keine Lösung für das demografische Problem darstelle und dass der Sozialstaat Kinder überflüssig gemacht hat. Dies sind Aspekte, die auch in seinen Büchern zu lesen sind (Birg 2001; 2005). Die Verbreitung des Artikels im Internet führte jedoch dazu, dass der Artikel in verschiedenen Internetforen diskutiert wurde. Allein in einem Internetforum fanden sich 80 Kommentare zu dem Artikel.³³ Die Kommentare hatten zum größten Teil einen politisch rechten bis rechtsradikalen Einschlag. Ohne auf den Inhalt dieser Kommentare einzugehen, ist Herwig Birg durch dieses Interview und durch andere Publikationen (sicherlich unfreiwillig) zum Sprachrohr oder zum zitierbaren Experten für rechtspopulistische Themen geworden.

Mit dem Erscheinen der populärwissenschaftlichen Literatur fand eine Perzeption des Themas in den Medien statt und so gewann der demografische Wandel Zugang zur breiten Öffentlichkeit. Beispielhaft für populärwissenschaftliche Werke sind Schirmmachers ‚Das Methusalem Komplott‘ (2004); Kistlers ‚Die Methusalem Lüge‘ (2006); Gaschkes ‚Die Emanzipationsfalle‘ (2005) oder das umstrittene Buch ‚Deutschland schafft sich ab‘ von Sarrazin (2010). Ebenso muss auch Birgs (2005) ‚Die ausgefallene Generation‘ als populärwissenschaftliche Arbeit gewertet werden. In diesen Werken findet wiederum ein Bezug aufeinander statt, im Vergleich zum Wissenschafts-Diskurs in entsprechend *drastischer* Sprache. So nimmt Kistler (2006) Bezug auf das Buch von Schirmmacher und bezeichnet ihn als „demographisch unbedarften Laien“ (ebd.: 22) beziehungsweise als „demographisch dilettierenden“ (ebd.: 9) Autor und empfindet seine ‚Ignoranz‘ hinsichtlich der vorgebrachten Argumente als ‚ärgerlich‘. Auch Herwig Birg wird in Kistlers Buch (2006: 25) kommentiert und seine Argumentationsweise als „reichlich krampfhaft“ qualifiziert. Ohne an dieser Stelle die eigentlichen Argumente Kistlers auf die Probe zu stellen, wird mit der Wortwahl eine Aussage hinsichtlich der zitierten Autoren getroffen. In originär wissenschaftlichen Texten werden solche Aussagen nicht in solch plakativer Form getätigt. Die Autoren (so stammen Birg und Kistler aus dem universitären Umfeld) nutzen daher die Möglichkeiten, welche die populärwissenschaftlichen Medien in Bezug auf freiere Formulierungsweisen bieten.

Anhand der wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Literatur und den entsprechend aufbereiteten Daten aus den Bevölkerungsvorausberechnungen nahmen die Massenmedien das Thema *demografischer Wandel* auf und verarbeiteten es in teilweiser drastischer Weise (so der Spiegel von 2/2004³⁴, vgl. Abb. 3.3). Gleichzeitig kommen die Demografen aber in sehr direkter Weise im medialen Diskurs zu Wort. Wie bereits angedeutet, veröffentlicht Herwig Birg laufend in Massenmedien, aber auch andere Autoren kommen in Zeitungsartikeln zu Wort, so beispielsweise James W. Vaupel (2004; Leiter des Max Planck Institute for Demographic Research) in einem Artikel der FAZ; Bosbach in einem Interview mit Die Welt (Ehrenstein 2004), Frank Schirmmacher im Interview mit dem Spiegel

³³ fact-fiction.net/?p=1697, 26.4.2010

³⁴ www.spiegel.de/spiegel/print/index-2004-2.html, 23.11.2010



Abb. 3.3: Der letzte Deutsche (Spiegel 2/2004)

Abb. 3.4: Jung im Kopf (Spiegel Special 8/2006)

der Spiegel vom Februar 2004 zu nennen (Abb. 3.3), der im Duktus des alarmistischen Diskursstranges das Thema der Alterung beschreibt. Zwei Jahre später veröffentlichte der Spiegel ein Spezialheft³⁶ (8/2006; Abb. 3.4), in dem versucht wurde, auf die Chancen der Alterung einzugehen, und in dessen Diskursfeld bekannte Personen, wie Harald Wilkoszewski, Paul B. Baltes, James W. Vaupel, Frank Schirrmacher oder Herwig Birg, interviewt oder zitiert werden. An dieser Stelle soll aber nicht vertiefend auf den Diskurs der Massenmedien zum demografischen Wandel eingegangen werden, jedoch verdeutlichen diese zwei Beispiele, dass der Wandel in der Medienlandschaft thematisiert wird (vgl. Holland-Cunz 2007; Klundt 2008).

Ein daran anknüpfender Aspekt ist, dass im Wissenschaftsdiskurs der Mediendiskurs aufgenommen und in gewisser Weise thematisiert wird. Dabei wird aber in der Hauptsache keine inhaltliche Analyse der Medienartikel vorgenommen, sondern nur auf die in den Artikeln vermittelte Dringlichkeit verwiesen oder die oftmals plakativen Aussagen als Zitate im Text verwendet, um damit die Präsenz und Wahrnehmung des Wandels in der Öffentlichkeit wiederzugeben. Wenn nicht auf inhaltlicher Ebene auf diese Texte eingegangen wird, dient dieser Verweis auf den medialen Diskurs meist nur dem Zweck, den eigenen Text zu legitimieren, so nutzen zum Beispiel Eckstein (2006), Müller (2007) oder Kaufmann (2004) den Verweis auf den medialen Diskurs als Aufhänger ihrer wissenschaftlichen Artikel. Die Intention der Autoren ist es, zu zeigen, dass das behandelte Thema in der Öffentlichkeit diskutiert wird und es aufgrund dessen legitim und nötig ist, dieses Thema aus wissenschaftlicher Sicht zu bearbeiten. So können die Autoren mit diesen Verweisen auf die Dringlichkeit des Problems aufmerksam machen, ohne selbst drastische Bilder zu entwerfen. Dadurch wird scheinbar die Objektivität gewahrt, gleichzeitig werden die subjektiven Stilmittel des Mediendiskurses instrumentalisiert.

(Schirrmacher et al. 2006) oder Rembrandt Scholz (Mitarbeiter Max Planck Institute for Demographic Research) im Interview mit FocusOnline³⁵ im Jahr 2007.

Eine von Barlösius (2007: 15) durchgeführte Studie untersuchte die neun auflagenstärksten Wochen- und Tageszeitungen nach dem Schlagwort *demografischer Wandel* und fand für das Jahr 1999 nur 36 Beiträge, dagegen im Jahr 2003 866 Artikel. Als ein Beispiel ist

³⁵ www.focus.de/wissen/campus/tid-7581/studentenleben_aid_134914.html, 18.11.2010

³⁶ www.spiegel.de/spiegel/spiegelspecial/index-2006-8.html, 23.11.2010

Auch im marginalisierten Diskurs dient der Verweis (der in diesem Fall häufig eine Kritik am medialen Diskurs ist) als Legitimation der Arbeit. Ein gängiges Muster ist das Aufarbeiten des medialen Diskurses (in unterschiedlicher Qualität) und der anschließenden Kritik an einzelnen Aussagen. Beispielhafte Texte verfassten Holland-Cunz (2007), Stiefel (2006), Dorsch (2006) oder Dackweiler (2006).

Es findet eine Art Zirkulation der Argumentation statt: Wissenschaftler *liefern* den Medien Daten, Prognosen oder sogar Meinungen, die medialgerecht aufgearbeitet, das heißt, mit entsprechenden einprägsamen Argumenten versehen werden, um so Leserschaft zu gewinnen. Diese Argumente werden dann von den Wissenschaftlern wiederum aufgegriffen, um so die gesellschaftliche Relevanz ihres Themas zu belegen. Somit ist die Kritik von Birg, der demografische Wandel finde keine Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit, zumindest seit dem Erscheinen seiner Kritik hinfällig. Außerdem ist es ein anschauliches Beispiel, wie ein Wissenschaftsdiskurs in Interdiskurse diffundiert und wieder zurückwirkt.

3.2.7.2. Vom Spezial- und Interdiskurs zum Elementardiskurs

In diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, ob ein Wissenstransfer von dem wissenschaftlichen, politischen und medialen Diskurs in Richtung Bevölkerung erkennbar ist. Dabei kann auf drei Befragungen verwiesen werden, die mit dem Ziel durchgeführt wurden, zu erforschen, was die Bevölkerung unter dem demografischen Wandel versteht. Zwei Umfragen wurden im Jahr 2003 durchgeführt, als das Thema *demografischer Wandel* eine sehr hohe Präsenz in den öffentlichen Medien erfuhr. Die erste Umfrage wurde vom Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) initiiert (Dobritz et al. 2005), bei der zweiten handelt es sich um eine Forsa-Umfrage im Auftrag der Bertelsmannstiftung³⁷. Die dritte wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BmFSFJ 2007) im Jahr 2006 durchgeführt. Diese Umfrage über den Kenntnisstand zum demografischen Wandel war ausschließlich auf die Bevölkerungsgruppe der 15 bis 25-Jährigen ausgerichtet, die in der Studie als ‚junge Erwachsene‘ bezeichnet werden.

Nach der Umfrage des BiB (Dobritz et al. 2005: 8) sind „die Menschen in Deutschland, wenn auch recht unterschiedlich, über die verschiedenen Aspekte des demographischen Wandels informiert.“ Die demografischen Entwicklungen werden dabei unterschiedlich bewertet. Der „Rückgang des Kinder- und Jugendlichenanteils an der Bevölkerung“, „die steigende Zahl der Alleinerziehenden“, die „wachsende Scheidungshäufigkeit“ und „die Zunahme der freiwilligen Kinderlosigkeit“ werden als negativ gewertet (ebd.: 9). Neue Familienformen, wie die wachsende Zahl der nichtehelichen Lebensgemeinschaften oder nichteheliche Geburten, werden dagegen eher akzeptiert. Laut den Autoren bereiteten die Einschätzungen zur Alterung der Bevölkerung den Befragten „die meisten Probleme“ (ebd.: 9); Fragen zu Strukturverschiebungen im Altersaufbau konnten nur unzureichend beantwortet werden. Die Alterung der Gesellschaft wird jedoch als eine Gefährdung für das Rentensystem wahrgenommen und eingeschätzt (ebd.: 9).

³⁷ Quelle: www.forum.mpg.de/archiv/veranstaltung20/hintergrund/demo_wandel-buerger.pdf, abgerufen 11.11.2010, vgl. dazu auch Kistler 2008.

Die Ergebnisse aus der Forsa Studie zeichnen zunächst ein anderes Bild: 52 % der Befragten gaben an, den Begriff *demografischer Wandel* noch nie gehört zu haben. Nur 29 % der Befragten konnten den Begriff in irgendeiner Weise beschreiben (zum Beispiel ‚Bevölkerung schrumpft‘, ‚Bevölkerung altert‘ oder die Nennung von Begriffen, wie ‚Alterspyramide‘ oder ‚Altersstruktur‘). Wird aber direkt zu den Auswirkungen des Wandels befragt, so gehen die meisten der Befragten (im Schnitt um die 80 %) von einer Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung aus. Nach der Wahrscheinlichkeit der möglichen Auswirkungen befragt, wurden vor allem die Krankenkassen und Rentenkassen als Problemfelder identifiziert und die Annahme, dass der Wert von Wohneigentum und die Zahl der Arbeitslosen sinken werden, wurde als eher unwahrscheinlich eingestuft.

Bei der Befragung der jungen Erwachsenen im Auftrag des BmFSFJ (2007: 6) gaben 54 % der Befragten an, noch nichts von dem demografischen Wandel gehört oder gelesen zu haben. Gleichwohl gaben 66 % an, dass der Anteil der Älteren an der Gesamtbevölkerung steigen wird (ebd.: 9). Die Autoren (ebd.: 46f.) kommen zu dem Schluss, dass der demografische Wandel „im Bewusstsein der jungen Erwachsenen von untergeordneter Wichtigkeit“ ist, aber auf der persönlichen Ebene eher negative Auswirkungen durch die Alterung der Gesellschaft vermutet werden.

Grundsätzlich lassen die Arbeiten darauf schließen, dass zwar nicht jeder unbedingt den Begriff des demografischen Wandels erklären kann, aber dass ein Großteil der Bevölkerung zumindest die demografischen Entwicklungen der Gesellschaft einzuschätzen weiß. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die mediale Präsenz eines Themas sich auch in der Wahrnehmung der Bevölkerung niederschlägt.

Eine aktuelle Befragung könnte die Frage klären, ob sich mittlerweile in der Bevölkerung eine sich verändernde Wahrnehmung des Wandels abzeichnet. So könnte eine Vermutung lauten, dass sich mit der Ausdifferenzierung des wissenschaftlichen und in Teilen des politischen und medialen Diskursfeldes eine differenzierte Sicht seitens der Bevölkerung auf das Phänomen des Wandels ergeben hat. Andererseits könnte der Wandel aber auch viel stärker als ein krisenhaftes Problem bewertet werden.

3.2.8 Die zwei Dimensionen des Verständnisses vom demografischen Wandel

Im Abschnitt zuvor wurde verdeutlicht, dass die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema demografischer Wandel nicht nur auf rein beschreibende Weise vonstattengeht, sondern dass die normative Ebene eine wichtige Komponente des Diskurses ist. An dieser Stelle wird der Umgang mit dieser Normativität und den Ansichten, wie mit dem demografischen Wandel verfahren werden sollte, im wissenschaftlichen Diskurs untersucht. Werden diese beiden Punkte in den Texten analysiert, dann stellt sich heraus, dass es zwei grundsätzliche Betrachtungsweisen (oder Verständnisse) gibt, wie mit dem Wandel und den Konsequenzen daraus umgegangen wird. Grob vereinfacht, können diese als *demografische Krise* und *gesellschaftlicher Wandel* bezeichnet werden. Diese Verständnisse werden in den Kapiteln 3.2.8.1. und 3.2.8.2. vertiefend diskutiert.

Zielsetzung dieses Arbeitsschrittes ist es, die ‚Tiefenstruktur‘ (Diaz-Bone 2010) des Diskurses im Hinblick auf ihre Normativität und damit auf ihre Außenwirkung hin zu

untersuchen. Diaz-Bone (ebd.: 431) versteht die diskursiven Tiefenstrukturen als „die grundlegenden kulturellen Muster, die ermöglichen, die diskursive Praxis auf Dauer zu stellen.“

Es stellt sich daher die Frage, ob Argumentationsschemata erkennbar sind, die auf tiefenstrukturelle Erklärungsmuster schließen lassen. In der Beschreibung der (vier) wesentlichen Diskursstränge zeichnete sich ab, dass die Motivation der Autoren, einen Beitrag in diesem Diskursfeld zu schreiben, durch die beiden unterschiedlichen Betrachtungsweisen des demografischen Wandels bestimmt ist. Diese Vorstellungen werden (meistens) nicht offen in den Texten dargelegt, sondern schwingen im Subtext mit. Besonders normativ-wertende Aussagen lassen Rückschlüsse über die Vorstellungen zum Verständnis zu. Nicht alle Texte, die dem Literaturkorpus *demografischer Wandel* zugeordnet wurden, beinhalten jedoch Aussagen, die interpretierbar hinsichtlich des Verständnisses sind, da keine explizit normativen Aussagen getätigt werden. Gerade Texte aus wissenschaftlichen Zeitschriften verzichten auf Normativität, was begründbar mit dem Credo der Wissenschaft ist, allein objektive Fakten bereitzustellen.

Die Analyse der Tiefenstruktur innerhalb der Diskursstränge kann durch Fragenkomplexe an einzelne Texte eingeleitet werden. Die einzelnen Texte können hinsichtlich wertender Äußerungen (*Wie werden Entwicklungen bewertet? Was wird als Problem bezeichnet? Wie ist die Einstellung des Autors zur Zukunft?*), hinsichtlich normativer (*Wie sollte gehandelt werden? Welche Entwicklungsziele werden angegeben?*) oder hinsichtlich konstituierender Aussagen (*Was wird als Fakt bezeichnet? Welchen Stellenwert wird der demografischen Entwicklung eingeräumt?*) untersucht werden. Zusätzlich können Auswertungen hinsichtlich der Situiertheit, Materialität und Struktur einer Aussage (*In welchen kontextuellen Rahmen setzt der Autor seine Arbeit? Wer wird vom Autoren zitiert und auf welche Weise? Wo und wann wurde der Text veröffentlicht? Welcher Sprachstil wurde gewählt?*) Einblicke in die Tiefenstruktur gewähren.

Die Summe der Antworten auf diese (Beispiel-)Fragen ermöglicht die Einteilung in zwei grundsätzlich unterschiedliche Verständnisse des demografischen Wandels. Die Unterscheidung ist zunächst unabhängig von der in Kapitel 3.2.6. unternommenen Einteilung in die vier Diskursstränge, obwohl deutliche Tendenzen zu erkennen sind. So ist beispielsweise bei Texten, die dem *alarmistischen* Diskurs zuzuordnen sind, eine eher pessimistische Zukunftsaussicht anzunehmen, jedoch ist nicht grundsätzlich von einem Zusammenhang zwischen dem Diskursstrang und der *Verständniseinteilung* auszugehen.

Die Unterscheidung der *Verständnisse* wird anhand von drei Aspekten ausführlicher erklärt. Hierbei geht es um den Umgang der Autoren mit Normen oder Werten, die in den Texten (implizit) selbst aufgestellt werden oder indem auf Werte oder Normen verwiesen wird. Ein weiterer Unterscheidungspunkt ist der Umgang mit der Zukunft. Lassen sich in den Texten Aussagen finden, anhand derer auf die Bewertung der Zukunft geschlossen werden kann? Und als dritter Aspekt werden die im Text dringlichsten Probleme oder Handlungsfelder betrachtet. Nicht in jedem Text lassen sich für alle drei Punkte Aussagen finden, trotzdem ermöglicht diese Einteilung, Texte entweder der einen oder anderen Kategorie zuzuordnen

und daher eine dichotome Unterscheidung des Diskursfeldes anhand der Achse *Bewertung des demografischen Wandels* vorzunehmen.

3.2.8.1. Demografische Krise

Die demografische Krise ist eine gesellschaftliche Entwicklung, die nach Sicht der Autoren in eine falsche Richtung führt. Sollte die Zukunft mit der Gegenwart verglichen werden, so würde ein eher negatives Bild gezeichnet werden. Die heutigen Entwicklungen deuten auf eine *Verschlechterung* hin, sollte nicht rechtzeitig gehandelt werden. In diesem Fall kann von einem eher konservativen Bild der Gesellschaft gesprochen werden. Veränderungen, die wünschenswert und denkbar sind, verlaufen in den aktuellen Entwicklungslinien; Abweichungen oder Paradigmenwechsel davon werden nur selten thematisiert.

Ein wichtiges Kennzeichen der Texte dieser Kategorie ist die Demografiezentriertheit der Argumentation. Zunächst ist eine Bevölkerungsentwicklung, wie bereits erwähnt, wertfrei (vgl. Kapitel 3.2.5.). Bewertet werden können daher nur die Folgen, die sich aus dem Wandel ergeben, und über den Umweg der Bewertung der Folgen ist eine Wertung der Bevölkerungsveränderung möglich. Als Ursprung und als Lösung werden die Entwicklungen bewertet, die zu einer Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung führen. Das, was in den Texten als Problem thematisiert wird, steht damit immer in direktem Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung.

Umgang mit Normen

An dieser Stelle soll ausführlicher auf drei Texte eingegangen werden, die auf verschiedene Weise die gesellschaftliche Entwicklung bewerten.

Birg (2009) spricht von der ‚demografischen Stabilität‘, die wiederhergestellt werden soll. Dabei wird allerdings weder erklärt, was unter einer demografischen Stabilität zu verstehen ist, noch warum die Wiederherstellung dieser Stabilität wichtig ist. Es ist allein aus dem Kontext ableitbar, dass die Bevölkerungsalterung und der Bevölkerungsschwund zu einer Reihe von Konflikten führen, die „das Land einer Zerreißprobe unterziehen“ (ebd.: 6). Sollte es gelingen, die negativen Wirkungen der Bevölkerungsentwicklung auf die Wirtschaft und Gesellschaft durch „eine besonders erfolgreiche Bildungs-, Wirtschafts-, Familien- und Sozialpolitik zu kompensieren, dann wäre noch nicht das Geringste erreicht, um die Ursachen der demografischen Veränderungen zu beherrschen und die demografische Stabilität langfristig wiederzugewinnen“ (ebd.: 7). Die einzige Lösung des Problems sieht Birg in der Steigerung der Fertilitätsraten. Birg erklärt hier also nicht explizit, was unter dieser Stabilität zu verstehen ist und warum diese notwendig ist, fordert aber, dass diese Stabilität wiederhergestellt werden soll. Außerdem sollte sich die Politik nicht allein auf die Folgen des demografischen Wandels konzentrieren, sondern sich mit den *Ursachen* auseinanderzusetzen. Die Argumentation ist demografiezentriert: Der demografische Wandel und im Besonderen die Alterung der Gesellschaft führen zu gesellschaftlichen Konflikten. Die Konflikte können nur dann entschärft werden, wenn der Wandel aufgehalten wird, was nach Birg nur durch die Erhöhung der Geburtenrate geschehen kann.

Als entscheidende Faktoren, die im Zusammenhang mit der Geburtenrate stehen, werden die Familie und als Familienform die Ehe angesehen. Im zweiten Beispieltext spricht Kirchhof

(2003: 103) davon, dass schon im Grundgesetz der Familie und der Ehe besondere Rechte eingeräumt werden, was auf einen gewissen Wert schließen lässt. Die steigende Kinderlosigkeit betrachtet er als eine ‚Fehlentwicklung‘ und spricht von einer „normativen Todsünde“, diesen Trend zu einem Wertewandel zu deklarieren. Ehe und Familie werden als Grundwerte einer Gesellschaft angesehen und Aufgabe der Politik sei es, diesen Werten mehr Unterstützung zukommen zu lassen. Im Gegensatz kritisiert er die „so genannten ‚Lebenspartnerschaft-Gesetze“ (ebd.: 104), die Anreiz für solche Lebensformen geschaffen haben, „aus denen keine Kinder hervorgehen können.“ Der Autor versteht hierbei die Ehe und Familie als Synonyme. So leitet Kirchhof (ebd.: 104) aus „empirischen Erhebungen und eigenen Erfahrungen“ ab, dass junge Menschen einen Kinderwunsch hegen und zur Erfüllung dieses Wunsches sei es die staatliche Aufgabe, die „Lebensform der Ehe, als der Gemeinschaft von Mann und Frau und damit der potentiellen Elternschaft“ zu fördern. Neue Lebensformen außerhalb der Ehe, die aber ebenso *fertil* sein könn(t)en, werden hierbei kategorisch ausgeblendet.

Hans Werner Sinn (2003: 57) nimmt ebenfalls Bezug auf die aktuelle gesellschaftliche Entwicklung, indem er die *Dink-Familie* (double income, no kids) und die Partizipation der „Alten an der Fun-Gesellschaft“ kritisiert und diejenigen, die sich dem ‚Zeitgeist widersetzen‘ und eine Familie gründen, als von der Politik vernachlässigt bezeichnet. Sinn (ebd.: 57f.) spricht in diesem Zusammenhang von einer „Perversion der politischen Werteskala“ und er möchte einen Beitrag dazu leisten, „einen Politikwechsel herbeizuführen“.

An diesen drei Beispielen zeigt sich, dass die Normen, die von den Autoren verwendet werden, nicht explizit dargelegt werden, sondern latent aus dem Subkontext herauszulesen sind. Eine Ursache dafür könnte die Annahme der Autoren sein, dass es sich bei diesen Normen um gesellschaftliche Werte handelt, die als gesetzt gelten und nicht hinterfragt oder erklärt werden müssen.

Umgang mit der Zukunft

Ein immer wieder zu erkennendes Muster ist die Annahme, dass sich aktuelle Entwicklungen in linearer Weise in der Zukunft weiter fortsetzen. Dabei wird oftmals davon ausgegangen, dass diese Entwicklungen, wenn sie als Problem angesehen werden, sich in der Zukunft verstärken und damit als noch schwerwiegender als in der Gegenwart zu bewerten sind. Eckstein (2006: 67ff.) erwartet beispielsweise für die demografische Entwicklung einen „absehbar unheilvollen Ausgang“ oder sieht demografische Tendenzen, die „fatale Folgen“ haben werden, die nur eine „triste Alternative“ zulassen, „entweder in nahezu menschenleeren Landstrichen oder in der quetschenden Enge pulsierender Lebensräume leben zu müssen.“ Schmid et al. (2000: 172) sprechen von einer ‚Unentrinnbarkeit‘ der ‚demographischen Implosion‘. Diese Aussagen gleichen denen, die dem *alarmistischen Diskursstrang* entstammen, durchaus aber auch in dem *aktionistischen* Strang wiederzufinden sind. Aussagen aus dem Chancen-Diskurs sind in diesem Muster allerdings ebenfalls anzutreffen. Wenn zum Beispiel gesagt wird, Chancen können nur dann realisiert werden, wenn eingegriffen oder gegengesteuert wird, bekommt die aktuelle Entwicklung einen krisenhaften Charakter, der in Chancen umgewandelt werden sollte. Bogedan et al. (2008: 19) weisen auf die Chancen eines demografischen Wandels hin, machen aber

gleichzeitig die Einschränkung, dass Kollektivgüter gefährdet sind, sollte ein ‚gestaltender Staat‘ nicht eingreifen und dass bisher „jedoch ein entscheidendes Gegensteuern des Staates“ fehle. Somit führt dann das Nicht-Ergreifen der Chance zu einer Krise.

Werden die beiden Argumentationsmuster miteinander verglichen, so zeigt sich eine deutliche Parallele: In beiden Fällen wird eine Handlung gefordert, einmal jedoch, um einer ungewünschten Entwicklung gegenzusteuern, und einmal, um eine gewünschte Entwicklung zu erreichen. Das Ziel und die Mittel sind dabei identisch, lediglich die argumentativen Wege scheinen auf dem ersten Blick voneinander abzuweichen.

Schinkel (2007: 8) möchte in seinem Buch zum demografischen Wandel dem Leser weder „eine positive noch negative Meinung über die demografische Entwicklung“ suggerieren, sondern die Veränderungen und Folgen „unter objektiver Betrachtung“ darstellen. Er beschreibt die Ursachen und die Folgen des Wandels ausführlich, die Herausforderung, die sich daraus für die Politik und Gesellschaft ergibt, wird im Fazit mit einem Satz erläutert: „Zum einen müssen die Fertilitätsraten steigen, zum anderen Integrationsleistungen vollbracht werden“ (ebd.: 78). Der Geburtenrückgang wird als wesentlicher *Verursacher* der Probleme identifiziert, hieraus folgt für Schinkel (ebd.) zwingend, dass dieser Trend ‚umgekehrt‘ werden sollte. Es wird aber ein argumentativer Schritt übersprungen: Warum soll in der Identifizierung des Problems auch die Problemlösung liegen? Über die Alternative, dass der Geburtenrückgang ebenfalls auch nur eine Folge des gesellschaftlichen Wandels ist, wird nicht diskutiert. Ebenso wenig wird über die Möglichkeit nachgedacht, dass die Probleme, die sich aus dem Geburtenrückgang ergeben, eventuell auch mit anderen Maßnahmen als mit Geburtensteigerung und gezielter Zuwanderung zu lösen sein könnten. So gesehen, wird hierbei durchaus ein negatives Bild der Zukunft suggeriert, denn sollten die Maßnahmen zur Geburtensteigerung und Integration nicht fruchten, steht Deutschland vor einem unlösbaren Problem.

Die Demografiezentriertheit zeigt sich also auch im Umgang mit der Zukunft: Zukünftige Entwicklungen werden nur dann thematisiert, wenn sie im direkten Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung stehen und – was entscheidender ist – wenn der demografische Wandel als direkte Ursache oder direkte Folge einer Entwicklung identifiziert wird, ohne dabei zwingend auf den weiteren gesellschaftlichen Kontext zu schließen.

Umgang mit Problemen und Handlungsfeldern

Aus dem Blickwinkel der *demografischen Krise* wird der Politik die Rolle des gestaltenden Akteurs zugeschrieben. So sind es für Schinkel (2007: 80) hauptsächlich politische Maßnahmen, die getroffen werden müssen, um „der demografischen Entwicklung gerecht“ zu werden. Auch für Bogedan et al. (2008), Oel (2007) oder Schmid (2003) sind es ebenfalls politische Entscheidungen, die über den Erfolg oder Misserfolg bei der Gestaltung des demografischen Wandels eine maßgebliche Rolle spielen. Dabei geht es bei den Entscheidungen vor allem um Fragen der Verteilung. Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass es bei einer Bevölkerungsabnahme und -alterung generell weniger zu verteilen gibt. Die Konflikte, die erwartet werden, entstehen als Verteilungskonflikte und der Staat hat zur Aufgabe, mit diesen Konflikten umzugehen. Sinn (2003: 87) fordert, dass der Staat sich stärker an den Kosten der Kindererziehung beteiligt, da seiner Meinung nach ein

wesentlicher Grund für den demografischen Wandel in der Abkopplung der sozialen Sicherungssysteme von den Fertilitätsentscheidungen liegt. Schmid (2003: 15) stellt die Frage, „ob die Mittel und Maßnahmen, die für die Zuwanderintegration bereitgestellt werden müssen, nicht in erster Linie den einheimischen Familien zufließen sollten“ und fordert damit explizit eine Umverteilung von der Migrations- hin zur Familienpolitik.

Des Weiteren wird in diesem Feld oftmals mit Subjektivierungen gearbeitet, indem einer bestimmten Gruppe von Personen bestimmte (gewünschte) Eigenschaften zugeordnet werden (vgl. auch Kapitel 3.2.9.4.). So wird beim Aspekt der Alterung der Gesellschaft von den zahlungskräftigen und konsumfreudigen ‚Älteren‘ gesprochen (Barrenstein 2006), deren Produktivität dabei helfen kann, die ‚Alterslast‘ zu mindern (Erlinghagen 2008). Ein weiterer Aspekt ist der Umgang mit der Fertilität, bei dem sich ebenfalls Subjektivierungen offenbaren. So sollen Väter sich mehr um die Erziehung der Kinder kümmern und Mütter schneller wieder den Berufseinstieg finden (Cremer 2006). Die Gruppe der Kinderlosen verstoßen mit ihrem (Nicht-)Handeln gegen die Gebote der „Sittlichkeit“ (Birg 2001: 218). Aufgabe ist es, sie von ihrem „Egotrip“ (Eckstein 2006: 67) abzubringen. Es wird daher deutlich, dass bei diesen Beschreibungen ebenfalls normative Implikationen zu finden sind, da bestimmte Gruppen von Personen nach bestimmten Mustern handeln sollen.

Daraus lässt sich folgendes Bild ableiten: Es wird von einer Zukunft ausgegangen, in der generell weniger Mittel für staatliche Maßnahmen zur Verfügung stehen und daher Überlegungen zur Umverteilung angestellt werden müssen – einerseits, um Konflikte zu entschärfen, andererseits, um mit staatlichen Maßnahmen eine Politik zu verfolgen, die zur *demografischen Stabilität* führt. Für den Einzelnen beziehungsweise für die Gesellschaft insgesamt bedeutet dies, den erwarteten *Rückzug* staatlicher Intervention durch Eigenverantwortung aufzufangen. Daher gilt für die Forderungen zur privaten Altersvorsorge, dass Mütter schneller wieder in den Arbeitsalltag einsteigen oder dass die ältere Bevölkerung sich auf produktive Weise am gesellschaftlichen Leben zu beteiligen habe.

3.2.8.2. Gesellschaftlicher Wandel

Die zweite Sichtweise auf den demografischen Wandel versucht, die Voraussetzungen dafür zu eruieren, wie mit dem Wandel umgegangen werden soll – ohne dabei primär von Bewältigung oder Problemlösung zu sprechen.

Ein wesentlicher Aspekt ist, dass nicht die Bevölkerungsveränderungen an sich das Problem darstellen, sondern „fehlende oder nicht hinreichend ausgebildete Anpassungsmöglichkeiten von Gesellschaften an demographische Veränderungen“ (Hummel 2006a: 8). Daher steht nicht der Wandel im Zentrum der Diskussion, sondern er wird entweder als Folge oder Ursache einer gesellschaftlichen Entwicklung bewertet. Dabei steht die gesellschaftliche Entwicklung im Fokus der Betrachtung. Der demografische Wandel kann als ihr Auslöser gesehen werden – dem es gilt gegenzusteuern – oder umgekehrt, der gesellschaftliche Wandel wirkt auf die demografischen Prozesse. Beide Richtungen sind parallel denkbar und es kann nicht von einer grundsätzlichen Wirkungsrichtung ausgegangen werden. Im Gegensatz zur ersten Einteilung steht jedoch hierbei nicht die demografische Veränderung an zentraler Position, sondern sie wird immer in Relation zu dem gesellschaftlichen Wandel gesetzt.

Umgang mit Normen

Eine gängige Umgangsform mit Normen innerhalb von Texten dieser Kategorie ist, dass die Autoren sich von der Normativität in der *demografischen Krise* distanzieren. Aufgestellte Ziele und Handlungsempfehlungen werden hinterfragt und kritisiert, um dann alternative Ziele zu formulieren.

Im Bereich der Genderforschung ist der Umgang mit dem demografischen Wandel allerdings mit Normen verknüpft. So ist beispielsweise die Emanzipation als das Ziel der feministischen Bewegung „unumstritten“ (Kahlert 2006: 304). Dazu sind in den letzten Jahren verschiedene wissenschaftliche Beiträge erschienen, von denen im Folgenden zwei näher betrachtet werden sollen: Die Sammelwerke ‚Grenzen der Bevölkerungspolitik‘ von Auth und Holland-Cunz (2007) und ‚Der demographische Wandel‘ (2006), herausgegeben von Berger und Kahlert.

Heike Kahlert (2006) betrachtet im Abschlusskapitel ihres Buches den demografischen Wandel aus Sicht der ‚Frauen- und Geschlechterforschung‘. Sie kommt zu dem Schluss, dass die Frauenemanzipation und der Wandel der Geschlechterverhältnisse in engem Zusammenhang zueinander stehen. Das aktuelle politische Handeln zur Geschlechtergleichstellung scheint für Kahlert (ebd.: 297) eher „ökonomische als gerechtigkeitsorientierte Ziele“ zu haben. Es bietet sich die Chance, den demografischen Wandel für „die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse“ (ebd.: 307) zu nutzen.

Diana Auth und Barbara Holland-Cunz bezeichnen sich selbst in der Einleitung zu ihrem Buch (2007: 10) als „Wissenschaftlerinnen und Feministinnen“ und formulieren die ‚nachgeholte Emanzipation‘ als eine wesentliche Norm. Ähnlich wie der ungeklärte Begriff der ‚demografischen Stabilität‘ von Birg (2009; vgl. Abschnitt 3.2.8.1.) wird in diesem Zusammenhang nicht erklärt, was unter Emanzipation zu verstehen ist. Sie soll aber als zentrales Ziel einer gesellschaftlichen Entwicklung (und als zentrales Element ihres Buches) verstanden werden. Aus dem Kontext des Textes heraus lässt sich die Emanzipation als „Freiheit auf alle Wahloptionen“ verstehen, während im aktuellen politischen Diskurs Emanzipation eher zu verstehen ist als die „Freiheit, die inzwischen selbstverständlich gewordene Berufstätigkeit wieder an die alten familialen Pflichten zurückzubinden“ (Auth & Holland-Cunz 2007: 9; dazu auch: Kahlert 2006: 297). Dieses, so die Autorinnen (Auth & Holland-Cunz 2007: 9), führt dazu, dass nicht „die Emanzipation, sondern die Verhinderung der Emanzipation“ die Geburtenrate niedrig hält. Argumentativ distanzieren sie sich dabei zunächst von der aktuellen (politischen) Diskussion zur Demografieproblematik, indem sie darauf hinweisen, dass sich ein „neuer politischer Imperativ eingeschlichen [hat]: die Verpflichtung zur Gesellschaft-erhaltenden Geburtenrate.“ Gleichzeitig wird aber „zwischen Güte und Ausbildung der Gebärenden“ unterschieden, denn nicht „alle werden so ausdrücklich wie die Akademikerinnen aufgefordert, ihr reproduktives Verhalten zu überdenken und einschlägige Verhaltensänderungen vorzunehmen“ (ebd.: 8f.). Nachdem die Kritikpunkte angesprochen wurden, weisen die Autorinnen darauf hin, dass die „demographische Frage [...] eine reale Chance auf nachgeholte Emanzipation“ biete, aber ebenso eine (Fehl-)Entwicklung möglich sei, die sie sich „gar nicht ausmalen wollen“ (ebd.: 10). Wird aber die Chance genutzt, so könnte sich das Problem des demografischen

Wandels „ganz von selbst“ (Kahlert 2006: 307) lösen. Die Norm, die Emanzipation als gesellschaftliches Ziel zu verstehen, wird also nicht explizit formuliert, lässt sich aber durchaus aus dem Text ableiten und ergibt sich aus der Distanz zur aktuellen Familienpolitik. Diese Art der Argumentation ist typisch für Arbeiten, die sich in dem *kritischen Diskursstrang* zuordnen lassen (vgl. Träger 2007; Onnen-Isemann 2007 oder Kahlert 2006), so überhaupt Normen eruiert werden können. Einige Texte belassen es allein bei der Kritik, ohne selbst Alternativen im Text zu entwickeln, wie eine andere Entwicklung aussehen könnte (vgl. Holland-Cunz 2007; Bosbach 2007).

Dackweiler (2006: 83) fordert in Bezug auf die familienpolitischen Ziele, dass diese „normativ auszurichten [sind] an Selbstbestimmung, Solidarität und sozialer Gerechtigkeit“ und weder „instrumentell-sozialtechnologisch“ verkürzt, noch „nationalistisch-pronatalistisch“ verzerrt werden. Die aufgestellten Normen orientieren sich wiederum an der Negation traditioneller oder bestehender Wertvorstellungen, in diesem Fall an den Zielen der Bevölkerungspolitik.

Butterwegge (2006) betrachtet die Bevölkerungs- und Sozialpolitik im Hinblick auf die Geburtenzahlen als ideologisch überformt. Argumentationen, die zur Steigerung der Geburtenrate auffordern und gleichzeitig für die Kürzung von Sozialleistungen plädieren, hält Butterwegge (ebd.: 60) für „verlogen“ und inhaltlich unstimmtig, da zunächst kein direkter Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsentwicklung und den möglichen Sozialleistungen besteht. Die in politischen und wissenschaftlichen Diskursen vorzufindende Norm der Fertilitätssteigerung lehnt Butterwegge (ebd.: 76) dezidiert ab und fordert stattdessen: „Deutschland braucht nicht ‚mehr Kinder‘ [...], sondern weniger Kinder, die in Not und Elend aufwachsen.“ Daher ist es angebracht, nicht „die Armut an Kindern“, sondern „die Armut von Kindern“ zu bekämpfen. Auch in diesem Beispiel distanziert sich der Autor zunächst von der Normativität des vorherrschenden Diskurses, um dann selbst Normen zu entwickeln, die aber nicht als demografiezentriert, sondern als gesellschaftszentriert zu bezeichnen sind.

Anhand dieser Beispiele lässt sich ein Muster erkennen: Normen werden häufig aufgrund von Kritik an bestehenden Normen gesetzt. Die Kritik der Autoren betrifft dabei vielfach auch die *Demografiezentriertheit* der Argumentationsketten. Normen, die von den Autoren befürwortet werden, zeichnen sich im Gegensatz dazu dadurch aus, dass sie gesamtgesellschaftlich fungieren sollten.

Umgang mit Zukunft

Der Umgang mit der Zukunft lässt sich daran erkennen, ob in dem Text Visionen beschrieben werden. So spricht Kahlert (2006: 307) von einer „geschlechteregalitären Gesellschaft“, in der die demokratischen Geschlechterverhältnisse ‚möglicherweise‘ „das ‚Problem‘ des demografischen Wandels ganz von selbst“ lösen. Es wird darauf hingewiesen, dass Vorausberechnungen immer nur Weiterentwicklungen der Vergangenheit in die Zukunft sein können beziehungsweise dass die Zukunft sich nicht mit Sicherheit aus den Entwicklungen der Vergangenheit ableiten lässt (Streeck 2007). Für Hummel (2007: 192) sind demografische Prozesse „nur begrenzt prognostizierbar und nur schwer zu beeinflussen“ und es besteht die Gefahr, dass Steuerungsprozesse nicht das gewünschte Ergebnis erzielen oder gar ins Gegenteil umschlagen. Das bedeutet, dass Entscheidungen auch immer hinsichtlich ihrer ungewünschten Auswirkungen überprüft werden soll(t)en. Für

Walla et al. (2006: 12) wird die Gegenwart „mit Zukunft belastet“, da gegenwärtige Probleme in die Zukunft projiziert werden und zudem damit gerechnet wird, dass diese in Zukunft noch gravierender werden. Die Kritik von Walla et al. (ebd.) betrifft den Umgang mit der Zukunft auf zweierlei Ebenen. Kritisiert wird zum einen die lineare Weiterentwicklung der Vergangenheit und Gegenwart in die Zukunft, da hierbei unkalkulierbaren Entwicklungen kein Platz eingeräumt wird, und zum anderen an der inhaltlichen Ausrichtung der Zukunftsentwicklung, die zu einseitig auf die *problematischen* Entwicklungen abzielt. Aus dem Kontext lässt sich schließen, dass ein anderer Umgang mit der Zukunft gewünscht wird. Dieser sollte ergebnisoffener, diskursiver und dynamischer aussehen.

An einem konkreten Beispiel zeigt sich der Umgang mit der Zukunft in einem Text von Elisabeth Stiefel (2006). In diesem geht die Autorin auf das soziale Gefüge der Familie ein und postuliert, dass die Familie nicht als ‚Konstante‘ gesehen werden darf und der gegenseitigen Beeinflussung von Familienverständnis und Verhältnis der Geschlechter zu wenig Beachtung geschenkt wird. Die ökonomische Entwicklung der Gesellschaft, die ebenfalls im engen Verhältnis mit den Familienformen steht, führt zu einem veränderten Rollenverständnis von Mann und Frau, die mit dem traditionellen Verständnis von Familie schwer vereinbar sind. Stiefel (ebd.: 15) fordert daher einen gesellschaftlichen Wandel, der es ermöglicht, „dass die ‚Familie‘ funktionsfähig bleibt, ohne dass sich Frauen vor allem über ihre Fruchtbarkeit definieren lassen müssen.“ Des Weiteren hat ein Wandel des gesellschaftlichen Verständnisses von Familie nicht allein einen *emanzipatorischen* Charakter ohne Außenwirkung, sondern hätte konsequenterweise eine Änderung zum Beispiel in der Steuerpolitik (bei Ehegatten) zur Folge. Hier wird also verdeutlicht, dass der Umgang mit der Zukunft es erfordert, bestimmte traditionelle Denkweise aufzugeben und diesen den gesellschaftlichen Veränderungen anzupassen.

Umgang mit Problemen und Handlungsfeldern

Aus der Perspektive des Gesellschaftswandels ergibt sich hier eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Während es bei der *demografischen Krise* einzelne Akteursgruppen sind, die den Wandel *bewältigen* sollen, ist hier die Gesellschaft als Ganzes gefragt. Da die demografische Entwicklung nicht im Zentrum der Betrachtung steht, orientiert sich die Wahrnehmung an den gesellschaftlichen Entwicklungen und ist nicht automatisch demografiezentriert. Zum Beispiel stellt für Etzemüller (2007: 151) der demografische Wandel als solcher kein Problem dar, sondern, „wenn es ein Problem gibt, dann ist es die mangelnde Bereitschaft überkommene gesellschaftliche Strukturen demographischen Entwicklungen anzupassen. Das aber lässt sich ändern.“ Für Berger und Kahlert (2006: 10) ist aus dem gängigen Diskurs zum demografischen Wandel nicht eindeutig ablesbar „was das Problem am demographischen Wandel sein könnte – und *ob* es überhaupt ein ‚Problem‘ gibt.“ Die gängige Erklärung des demografischen Wandels, der mit der Phrase des *Zweiten demografischen Übergangs* beschrieben wurde (vgl. Schimany 2003 und Kapitel 3.2.1.1.), wirkt für Berger und Kahlert (2006: 13) „eher eklektisch [...] und häufig eindimensional. Um demgegenüber gerade beim Blick auf den demographischen Wandel *Paradoxien, Ungleichzeitigkeiten und Spannungen* erfassen zu können, müsste ein gehaltvolleres soziologisches Modernisierungskonzept zumindest die Dimensionen der Differenzierungen (bezogen auf die Struktur von Gesellschaften), der Individualisierung (Person), der Rationalisierung (Kultur) und der

Domestizierung (Natur) umfassen.“ Mit neuen Erklärungen des Wandels lassen sich auch neue Problemlösungsstrategien entwickeln. Diese sollten ebenfalls die vier angesprochenen Dimensionen berücksichtigen, um problemlösend wirken zu können. Berger und Kahler (ebd.: 15) nennen als eine Strategie die „*Modernisierung der Geschlechterverhältnisse*.“

Kritik wird außerdem auch geübt an den ‚dualistischen Denkweisen‘ (Pichler 2007), welche die demografischen Entwicklungen als positiv oder negativ bewerten. Im Beispiel von Pichler ist dabei die Sicht auf das Alter(n) gemeint, indem die Alten entweder als Belastung für die Gemeinschaft gesehen werden oder hauptsächlich auf die *neuen Alten* Bezug genommen wird. Es wird sich also um eine differenzierte Betrachtungsweise bemüht, in der versucht wird, sowohl auf die Chancen als auch auf die Risiken einer Entwicklung hinzuweisen (vgl. Hank & Erlinghagen 2008 oder Backes 2004).

3.2.9 Die Einbettung des demografischen Wandels im Dispositiv

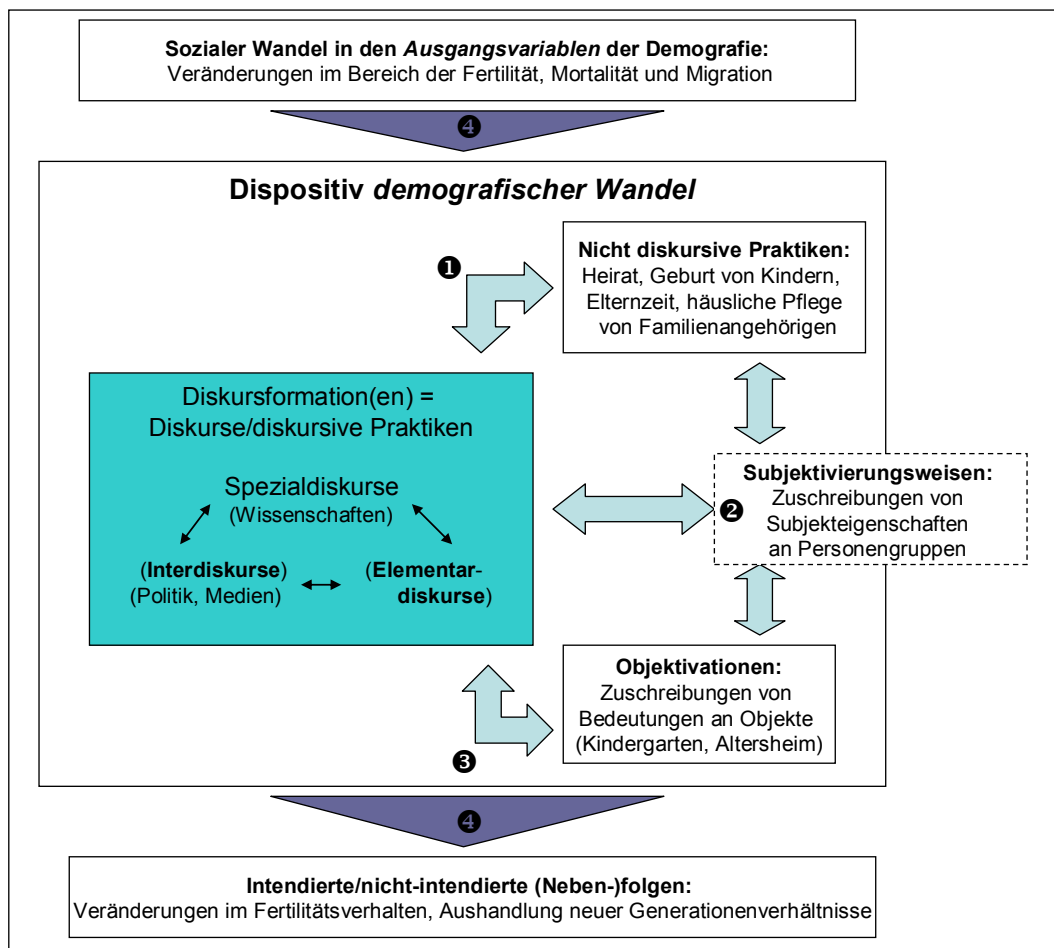


Abb. 3.5: Dispositiv demografischer Wandel (nach Bührmann & Schneider 2008: 132)

In Anlehnung an die Arbeiten von Bührmann und Schneider (2008) wird im Folgenden auf das Dispositiv *demografischer Wandel* eingegangen. Wie in Kapitel 2.1. beschrieben, setzt sich die Analyse eines Dispositivs aus der Analyse von Diskurs- und Machtformationen zusammen. Diese Ebenen sind nur in der Methodenbeschreibung analytisch trennbar, in der diskursanalytischen Praxis verschwimmen diese Ebenen und in den vorangegangenen

Abschnitten wurde auf beide Dispositivebenen bereits eingegangen, ohne diese explizit dispositivanalytisch einzuordnen.

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Dimensionen der Dispositivanalyse in Bezug auf den demografischen Wandel untersucht. Als Analyserahmen dient die Abbildung 3.5, die schematisch das Dispositiv *demografischer Wandel* darstellt.

3.2.9.1. Sozialer Wandel

Bevölkerungswissenschaftler wiesen mit ihren Arbeiten zur Entwicklung der Bevölkerungsgröße und -zusammensetzung nach, dass die Gesellschaft aufgrund von Änderungen in den *AusgangsvARIABLEN* der Demografie (Fertilität, Mortalität und Migration) vor einer entscheidenden Veränderung steht. Dieser Wandel stellt zunächst keine *Problematik* im diskurstheoretischen Verständnis dar, da dieses Wissen zunächst keine dispositive Außenwirkung hat.

Dafür, dass ein gesellschaftlicher Wandel eine dispositive Wirkung entfaltet, ist nicht der gesellschaftliche Wandel an sich, sondern die Auseinandersetzung mit diesem Thema in unterschiedlichen diskursiven Formationen notwendig. Für den Fall des demografischen Wandels waren in diesem Fall die Bevölkerungswissenschaftler die entscheidenden Akteure, die das Thema durch ihre Beobachtungen diskursiv verhandelbar machten. Erst nachdem das Phänomen des Wandels in den demografischen Strukturen beschrieben worden war, konnte über die Bedeutung dieses Themas für die Gesellschaft diskutiert werden. Aus dieser Diskussion heraus entwickelte sich der Diskurs, der in den Kapiteln 3.2.2. bis 3.2.4. beschrieben wurde.

3.2.9.2. Diskursformation

Die für die Fragestellung relevante Diskursformation mit den unterschiedlichen Diskurssträngen wurde ausführlich in Kapitel 3.2.6. beschrieben. Der Diskurs um den demografischen Wandel zeichnet sich dadurch aus, dass eine klare Unterscheidung zwischen Wissenschaft, Politik, Medien und Öffentlichkeit, also die Unterscheidung zwischen Spezial-, Inter- und Elementardiskurs nicht immer stringent durchzuhalten und auch nicht immer sinnvoll ist. Mögliche Überschneidungspunkte wurden in Kapitel 3.2.7. diskutiert, eine eigene Beschreibung für den Inter- und Elementardiskurs wurde in dieser Arbeit jedoch nicht durchgeführt. Für diese Aspekte kann auf die Arbeiten von Auth (2007), Holland-Cunz (2007) oder Etzemüller (2007) verwiesen werden.

3.2.9.3. Nicht-diskursive Praktiken

Innerhalb einer Dispositivanalyse steht nach Bührmann und Schneider (2008) in diesem Abschnitt die Frage nach dem Verhältnis von diskursiven Praktiken (von Spezial-, Inter- und/oder Elementardiskurs) und (alltagsweltlichen) nicht-diskursiven Praktiken im Zentrum der Analyse. Hier zeigt sich, dass die Autoren die nicht-diskursiven Praktiken vor allem im alltagsweltlichen Handeln verorten und davon ausgehen, dass ein Verhältnis zwischen den verschiedenen Diskursformationen und den nicht-diskursiven Praktiken analysierbar ist. In ihren Ausführungen (ebd.: 96f.) gehen sie aber hauptsächlich auf den Bezug zwischen dem Elementardiskurs und den nicht-diskursiven Praktiken ein und entwickeln hierfür interessante Fragestellungen. Die Möglichkeiten einer Analyse der Zusammenhänge zwischen Inter-

beziehungsweise Spezialdiskurs und den nichtdiskursiven Praktiken werden jedoch nur knapp angerissen und nicht vertiefend erläutert.

Für das Dispositiv *demografischer Wandel* lässt sich eine Reihe von nicht-diskursiven Praktiken aus der Alltagswelt beschreiben. Eine Aufzählung kann am Punkt des gesellschaftlichen Wandels ansetzen und zeigen, wie nicht-diskursive Praktiken den gesellschaftlichen Wandel beeinflussen und so wiederum auf das Dispositiv wirken. Innerhalb des Wandels der Familienformen (vgl. Kap. 3.2.2.1. und 3.2.3.6.) können einzelne Komponenten als nicht-diskursive Praktiken verstanden werden. Eine Heirat, eine Scheidung, die Gründung eines gemeinsamen Haushalts von Paaren, die Geburt eines Kindes oder die Inanspruchnahme von Elternzeit sind diskurstheoretisch als nicht-diskursive Praktiken zu verstehen. Ebenso kann auch der (alltagsweltliche) Umgang mit der Alterung der Gesellschaft in den einzelnen Handlungen (das Abschließen von Riester-Renten, häusliche Pflege von älteren Familienangehörigen oder der Umzug einer alten Person in ein Pflegeheim) als nicht-diskursive Praktiken qualifiziert werden.

Wissenschaftliche Arbeiten zu diesen nicht-diskursiven Praktiken finden sich bei Kohli und Künemund (Hrsg.; 2000), van Deth (Hrsg.; 2004), Eckhard und Klein (2006), Roloff (2004) oder Wengler et al. (2008). In diesen Arbeiten werden mithilfe von Umfragen verschiedene Aspekte der nicht-diskursiven Praktiken (und das Wissen aus dem Elementardiskurs) auf sozialwissenschaftlicher (allerdings nicht auf diskurstheoretischer) Ebene beschrieben und aufbereitet. Dabei werden die Praktiken in den gesellschaftlichen Kontext gestellt und auch Fragen zu den Wirkungsketten gestellt, jedoch ist die Forschungsperspektive im Gegensatz zum Ansatz von Bührmann und Schneider (2008) auf die Generierung von Wissen, ausgehend vom Nicht-Diskursiven auf gesellschaftliche Prozesse, gerichtet. Es wird im Regelfall nicht die Frage gestellt, wie das diskursiv hergestellte Wissen aus dem Spezialdiskurs die nicht-diskursiven Praktiken beeinflusst, sondern im Fokus der Arbeiten stehen eher generelle Aussagen zu gesellschaftlichen Prozessen, die anhand der nicht-diskursiven Praktiken beschrieben werden.

Da in dieser Arbeit der Spezialdiskurs im Vordergrund steht, wäre aus dispositivanalytischer Tradition eher zu fragen, wie wissenschaftliche Arbeiten sich auf nicht-diskursive Praktiken, wie Geburten oder private Rentenversicherungsabschlüsse, auswirken. Hierbei wird schnell deutlich, dass theoretische Verknüpfungen zwischen generiertem Wissen im Spezialdiskurs und Handlungen in der Alltagswelt bestehen, diese jedoch zumeist auf vermitteltem Weg entstanden sind. Dass beispielsweise Kinder aufgrund der im Kapitel 3.2.6.1. beschriebenen Dringlichkeit der Fertilitätssteigerung geboren werden, erscheint fragwürdig.

Anzunehmen ist eher, dass in diesem Fall das Wissen aus dem Spezialdiskurs in den politischen Diskurs diffundiert ist und dort über bestimmte Gesetze (zum Beispiel zur Erhöhung von Kindergeld oder zur Elternzeit) zunächst Einklang mit dem Elementardiskurs gefunden hat (indem in der Nachbarschaft über diese neuen Gesetze gesprochen wird) und – abschließend – in einer Änderung der Fertilitätsrate enden kann. Es bleibt aber zu betonen, dass die Entscheidung für oder gegen ein Kind auf wesentlich anderen Entscheidungsketten als den hier dargelegten basiert. Trotzdem erscheint ein *vermittelter*

Wissensweg vom Spezialdiskurs zur nicht-diskursiven Praktik sehr viel konsistenter als der direkte Weg von der Wissenschaft zur Handlung.

An dieser Stelle offenbaren sich bezüglich des Dispositivs *demografischer Wandel* Forschungslücken, für deren zukünftige Bearbeitung eine intensive Analyse des Elementardiskurses nötig wäre. Gleichzeitig offenbaren sich Forschungslücken, wie mit der Frage nach dem Verhältnis zwischen dem Spezial-/Interdiskurs und den nicht-diskursiven Praktiken umzugehen ist. Für Bührmann und Schneider (ebd.) ist dieser Zusammenhang generell darstellbar, nur fehlen hierzu in ihren Texten ausführliche Beschreibungen. Denn zumindest für den demografischen Wandel ist eine Betrachtung von Spezialdiskurs und nicht-diskursiven Praktiken ohne die detaillierte Betrachtung des Elementardiskurses inkonsistent.

Im Rahmen dieser Arbeit soll daher mit dem Hinweis auf die Forschungslücken auf eine nähere Betrachtung des Verhältnisses zwischen Diskursivem und Nicht-Diskursivem verzichtet werden.

3.2.9.4. Subjektivierung/Subjektivierung

Während Bührmann und Schneider (2008: 71) in ihrer dispositivanalytischen Arbeit eher auf die Subjektivierung, also auf „den Aspekt der Selbst-Deutung [...] und Selbst-Wahrnehmung“, eingehen, wird in dieser Arbeit eher auf den Aspekt der Subjektivation, also die Zuschreibung von bestimmten Attributen bestimmter Individuen von außen, eingegangen. Im Diskurs um den demografischen Wandel – auch im Spezialdiskurs – herrschen aufgrund der in Kapitel 3.2.5. beschriebenen Normativität bestimmte Vorstellungen von bestimmten Individuen seitens der Diskursakteure vor. Diese können im weitesten Feld als Subjektivationsversuche beschrieben werden. Diese werden im Diskurs generell dann unternommen, wenn entweder die Ursachen des Wandels aufgezeigt werden (zum Beispiel die geringe Fertilität oder die höhere Lebenserwartung) oder wenn über Problemlösungsstrategien diskutiert wird (zum Beispiel die Steigerung der Fertilitätsraten oder die höhere Produktivität im Alter). Hierbei werden nicht unbedingt nur Individuen angesprochen, *Ziel* der Subjektivationen können auch Gesellschaftsgruppen (zum Beispiel die gebildeten Frauen, die unproduktiven Alten, die Migranten oder die Kinderlosen) oder Institutionen sein. Generell kann festgestellt werden, dass im hegemonialen Diskurs durch Subjektivierungsweisen versucht wird, auf den demografischen Wandel einzuwirken, sei es, dass durch die Subjektivierungen politisches Handeln plausibilisiert wird oder dass direkt die Subjektivierten zu Handlungen motiviert werden sollen.

Subjektivierung von Frauen

In vielen Fällen werden im Diskurs Frauen subjektiviert. Ihnen wird als Subjektivierung die Rolle als *Problemverursacher* zugeschrieben. Birg (2001: 208) beispielsweise schreibt:

„Wenn sich alle Frauen der Welt so verhielten wie jenes Drittel zeitlebens kinderlos bleibender Frauen [...], wäre die Erde mit dem Hinscheiden des zuletztgeborenen Menschen, also in etwa 120 Jahren menschenleer.“

Außerdem ist für Birg (ebd.: 218) das Leben ein Geschenk und der Dank für dieses Geschenk lässt sich „auf angemessene Weise nur abstaten, indem man versucht, das

Leben weiterzugeben.“ Wer diese Dankbarkeit nicht zeigt, so Birg weiter (ebd.: 218), der verstößt gegen die Sittlichkeit und müsste lebenslang bereit sein, „die Gesellschaft davon zu überzeugen, daß sein Handeln dennoch mit den Geboten der Sittlichkeit übereinstimmt.“ Auch wenn Birg diese Ausführungen geschlechtsneutral formuliert, so lässt sich doch aus dem Kontext und dem zuvor angeführten Zitat erahnen, dass durchaus *die Frau* gemeint ist. Grieswelle (2002) führt eine Reihe von Gründen an, warum es zu einer negativen Geburtenentwicklung kommt. Zwar nimmt er (ebd.: 46) keine Gewichtung in seiner Aufzählung vor, trotzdem ist es bezeichnend, dass „die Emanzipation der Frau, die Liberalisierung der Ehevorstellungen [und] der Wandel der Sexualmoral“ als erste Gründe genannt werden und der Wohlfahrtsstaat als vorletzter (von neun) Gründen für die negative Geburtenentwicklung ins Feld geführt wird.

Eckstein (2006: 60) versucht, das Problem der negativen Geburtenentwicklung zu differenzieren, indem er feststellt, dass die „Bildungsfernen und in der Regel sozial schwächeren [...] nach wie vor Kinder“ bekommen, während die „Bildungsnahen“ ihren Kindern wesentlich bessere „Startchancen“ ins Leben einräumen könnten. Laut Eckstein (ebd.: 69) bekommen nicht nur die falschen Frauen die Kinder, sondern die Frauen, die noch Kinder bekommen, schieben die Geburt der Kinder hinaus, „so dass immer mehr erstgebärende Mütter bereits das ‚fertile Großmutteralter‘ erreichen, in welchem sie plötzlich und besorgniserregend das Ticken ihrer ablaufenden biologischen Uhr hören.“ Eckstein (ebd.: 69) nennt diese Frauen „Oma-Mütter“ und er erwartet aufgrund dieser Tendenz der späten Mutterschaft „fatale Folgen“ für die Gesellschaft. Ein weiteres Problem für den Autoren (ebd.: 63) sind diejenigen Frauen, die Schwangerschaftsabbrüche durchführen, denn diese sind „meist kinderlos, ledig, unter 30“ und damit „aus biologischer Sicht im idealen fertilen Alter.“ Damit wird gleichzeitig das ungeborene Leben als *verlorenes Humankapital* subjektiviert. Diejenigen jedoch, die sich sowohl auf „den Pfad der Kinderlosigkeit als auch den Pfad der späten Geburt“ (ebd.: 67) begeben, befinden sich nach Eckstein (ebd.: 63) auf einem andauernden „Egotrip mit einem absehbar unheilvollen Ausgang.“

Gleichzeitig werden die Frauen im Diskurs auch als *Problemlöserinnen* subjektiviert. Beispielsweise geschieht dies, wenn die Erhöhung der Geburtenrate als eine Problemlösungsstrategie (vgl. Walla et al. 2006; Lübbe 2008 und Schmidt 2003) vorgeschlagen wird. Den Frauen kommt hierbei die Aufgabe zu, die aktuelle Geburtenrate von 1,4 Kindern an das *Bestandserhaltungsniveau* von 2,1 Kindern heranzuführen. Ein mögliches Anreizsystem für die Erhöhung der Geburtenrate sieht Birg (2005: 147) darin, Müttern Prioritäten bei „Stellenbesetzungen durch Frauen“ einzuräumen. Eine zweite Subjektivierung als *Problemlöserinnen* findet sich bei Aussagen zur „Erhöhung der Frauenerwerbstätigkeit“ (Cremer 2006: 56, vgl. auch Rürup & Gruescu 2003). Hierbei sollen Frauen helfen, durch eine verstärkte Teilhabe an der Erwerbstätigkeit die Probleme des demografischen Wandels zu lösen. Es wird aber gleichzeitig auch darauf hingewiesen, dass diese Strategie nur dann Erfolg zeitigen kann, wenn dabei eine „Vereinbarkeit von Frauenerwerbstätigkeit und Mutterschaft“ (Schmid 2006: 47) gewährleistet wird.

Frauen werden im Diskurs *demografischer Wandel* von den Autoren also unterschiedlich subjektiviert. Manche Autoren sehen in den Frauen die *Problemverursacherinnen*; Ecksteins

(2006) und Birgs (2005) Ausführungen sind zu diesem Thema sehr explizit formuliert. Sie weisen deutlich *den Frauen* die Rolle als Problemverursacherinnen des demografischen Wandels zu und erklären dieses Verhalten nicht mit den gesellschaftlichen Zwängen oder gesellschaftlichen Normen, sondern mit dem Egoismus der Protagonistinnen. Geht es um die Aspekte der Bewältigung des demografischen Wandels, werden die Frauen in zweierlei Hinsicht subjektiviert. Dabei wird an die gesellschaftliche Verantwortung der Frauen gegenüber den heutigen und kommenden Generationen appelliert.

Subjektivierung der älteren Bevölkerung

Im Diskursfeld der Wissenschaft finden Zuschreibungen der Autoren bezüglich der älteren Generation statt. Wird im Diskursfeld von der Alterung der Gesellschaft gesprochen, steht das meist im engen Zusammenhang mit dem Thema Sicherung der Sozialsysteme (vgl. Kap. 3.2.3.1.), da die immer größere Zahl an Ruheständlern eine Herausforderung für die Finanzierung der Sozialkassen darstellt. Damit wird in diesem Fall nicht eine einzelne ältere Person angesprochen, sondern die wachsende Zahl der *Inaktiven* wird als probleminduzierende Entwicklung bewertet. Kaufmann (2005: 46) spricht hierbei von einer „demographischen Alterslast“ für die sozialen Sicherungssysteme. Für Baade (2007: 125) ist die Bevölkerungsalterung ein Grund für die „Verschlechterung der gesamtwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit.“ Des Weiteren ist für Steinmann et al. (2002) der kausale Zusammenhang zwischen der Alterung der Bevölkerung und den steigenden Gesundheitsausgaben evident. Auch auf der individuellen Ebene hat der demografische Wandel Auswirkungen auf ältere Mitglieder der Gemeinschaft. So geht Schimany (2003) davon aus, dass gerade die Hochaltrigen vermehrt unter Isolation und Einsamkeit zu leiden haben werden. Diese Zuschreibungen haben einen eher negativen Charakter. Den älteren Frauen kommt hierbei wiederum eine besondere Rolle zu, denn aufgrund der längeren Lebenserwartung im Vergleich zu den Männern tragen sie einen größeren Teil zu den Problemen der Überalterung der Gesellschaft bei und sind eher die Leidtragenden im Sinne der negativen Auswirkungen der Hochaltrigkeit (vgl. Dorsch 2008). Roloff (2004: 29) spricht davon, dass „Alter [...] weiterhin negativ besetzt“ ist und nach Mayer (2008: 89) herrscht eine Altersdiskriminierung vor, die er als „eine Art Kollektivmobbing“ beschreibt. Das Altersbild ist hierbei von Passivität und vom Bild der Last der älteren für die jüngere Generation geprägt.

Als eine Art von Reaktion auf die problematische Sicht auf das Alter entwickelte sich eine zweite Subjektivierungsweise, die versucht, ein positives Bild der (Bevölkerungs-)Alterung zu formulieren. Dass dieses Bild des unproduktiven Alten *falsch* ist, beweist nach Struck (2008) „die hohe Zahl leistungsfähiger alter Menschen.“ Durch die gesündere Lebensweise und die bessere medizinische Versorgung werden in Zukunft mehr Menschen im fortgeschrittenen Alter dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Nach Aner et al. (2007: 14) sind es vor allem „explizite Partizipationserwartungen, höhere Bildungsniveaus und ein besserer Gesundheitszustand“, welche „die Alten der Zukunft“ charakterisieren – und nicht die Unproduktivität. Durch die produktiven Beiträge der Senioren können die Alterslasten reduziert und eine „Reduktion sozialer Kosten bei einer gleichzeitigen Stärkung der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt“ (Erlinghagen 2008: 93) erreicht werden. Nicht allein für die Gesellschaft ergeben sich mögliche Vorteile durch eine neue Sicht auf die ältere

Generation, auch die Lebensqualität der Betroffenen selbst kann durch eine neue Sichtweise verbessert werden, wenn dies, so Meyer (2008: 213), „gesellschaftlich gewollt ist.“

Eine weitere Subjektivierung zeigt sich aus ökonomischer Sicht, wenn ältere Personen als Zielgruppe betrachtet werden. Es wird von der Gruppe der *neuen Alten* gesprochen, die „ihre Freiheit von den Verpflichtungen des Erwerbslebens genießen will und kann“ (Aner et al. 2007: 15). Ältere Menschen sind nach Barrenstein (2006: 59f.) „äußerst konsumfreudig und zahlungskräftig“ und es wird von einem starken Wachstum in bestimmten Konsum- und Bildungsmärkten ausgegangen.

Insgesamt bietet das Konzept „des ‚produktiven Alterns‘ [...] ein positives *Leitbild*, das der negativen Wahrnehmung von einer [...] gesamtgesellschaftlich zu tragenden Alterslast entgegentritt“ (Hank & Erlinghagen 2008: 21). Das Neue an den *neuen Alten* liegt nach Küpper (2007: 55) auch darin, „dass sie alte Erwartungen und Rollenmuster, die man an sie heranträgt, zurückweisen.“

Ähnlich wie bei den Subjektivierungsversuchen bei den Frauen werden die älteren Menschen im Diskursfeld unterschiedlich subjektiviert. Dabei kann generell zwischen eher negativen und positiven Zuschreibungen differenziert werden. Diese Zuschreibungen werden aber nur in wenigen Fällen mit direkten Handlungserwartungen verknüpft. Diese finden sich eher bei den positiven Zuschreibungen und zwar in dem Sinne, dass von der älteren Generation ein gewisses gesellschaftliches Engagement erwartet wird. Die eher negativen Zuschreibungen richten keine Handlungsaufforderungen an die Subjektivierten an sich, sondern die Zuschreibungen dienen gegenüber Dritten zur Beschreibung der Lage (zum Beispiel die Entwicklung der Ausgaben der Sozialkassen) oder zur Legitimation bestimmte Handlungsaufforderungen (zum Beispiel hinsichtlich der Reform der Renten- oder Pflegegesetze).

Weitere Subjektivierungen

Im Diskursfeld werden aber nicht allein den Frauen und älteren Menschen Bedeutungen zugeschrieben, sondern auch andere Personengruppen werden subjektiviert. Wird das Alter konstruiert und subjektiviert, „dann bedingt die Stellung der Alten auch die der Jungen“ (Stolleis 2007: 262). Außerdem werden die Jugendlichen in einer Art Opferrolle subjektiviert. Schmid et al. (2000: 196) fragen beispielsweise, ob die Jugend „angesichts der demographischen Lage kapituliert, sich mit einem tendenziellen Verschwinden der Deutschen abfindet“ oder ob mit einer Geburtenförderung gegengesteuert wird. Aufgabe ist es laut den Autoren (ebd. 186), der Jugend keine ‚Politikverdrossenheit‘ zuschreiben zu wollen, sondern sie haben die Hoffnung, „dass die Jugend ihre Gemütslage als Ressource einsetzt, um die Lage der Nation so zu bewältigen.“ Einerseits soll hier mit dieser Subjektivierung eine Betroffenheit bei der Leserschaft erzeugt werden, um damit politische Handlungen zu fordern oder legitimieren zu können. Andererseits wird Hoffnung in die Jugend gesetzt, die begangenen Fehler nicht zu wiederholen.

Die Migration ist eine der drei Ausgangsvariablen in demografischen Prozessen, daher ist es leicht verständlich, dass sich gewisse Erwartungen an die Personen knüpfen, die sich hinter der Migration verbergen. In diesem Fall wird im Diskursfeld bei den Zuschreibungen zwischen Einwanderung und Auswanderung unterschieden. Die Einwanderung wird im

Diskursfeld begrüßt, wenn die der Milderung von demografischen Problemen dienen kann. Dazu wird das idealtypische Bild eines Immigranten skizziert, an dem die tatsächlichen Immigranten gemessen werden. Prägnant formuliert hat dies Kolb (2004: 52), indem er formuliert: „Demografisch motivierte Migration muss selektiv sein.“ Für Höhn (2000: 394) ist eine ökonomisch motivierte Migration eine Chance, wenn die Migranten „qualifizierte Fachkräfte“ sind und ein „deutlich höheres Integrationspotential“ als Flüchtlinge aufweisen.

Schmid (2006: 46) führt in seiner Arbeit einige seiner Meinung nach wichtige Selektionspunkte auf, zum Beispiel, dass bei Einwanderern auf Merkmale geachtet wird, „die für die Integration bedeutsam sind, nämlich berufliche Ausbildung, Kultur und Religion“, oder dass die Familienmigration kontrolliert wird, da zusammenhängende Familienstrukturen „zum Integrationshemmnis für den Zuwanderer“ werden, da kaum Deutsch gelernt und gesprochen werden würde. Weiterhin verlangt Schmid (ebd.: 46) von den Einwanderern eine Erklärung, „keiner fremden Macht zu dienen.“ Die Ausführungen von Schmid weisen den deutlichsten Charakter der Subjektivierung von Migranten auf – diese drastischen Worte bilden aber die Ausnahme im Diskursfeld. Seine inhaltliche Aussage, dass Migranten bestimmte Attribute aufweisen sollten, um im demografischen Sinne problemmindernd zu wirken, kann als allgemein gültige Wertung für die Diskursformation angesehen werden, ohne dass dabei ähnlich explizite Worte genutzt werden.³⁸

Bei Emigranten werden im Diskursfeld deutlich weniger Zuschreibungen getätigt. Wenn dies doch der Fall ist, dann wird die Auswanderung problematisch bewertet, wenn es sich dabei um junge qualifizierte Menschen handelt, also von einem *Brain Drain* die Rede sein kann (vgl. Sauer & Ette 2007). Da die Datenverfügbarkeit zu diesem Thema jedoch dürftig ist, fehlen zu diesem Aspekt auch subjektivierende Aussagen im Diskursfeld. Ein weiterer Aspekt betrifft die familiären Auswirkungen der Auswanderung, weil dadurch „generationsübergreifende Aufgaben wie die Betreuung von Enkeln durch ihre Großeltern, aber auch die Pflege der Alten durch ihre Kinder zunehmend erschwert werden“ (Klingholz 2006: 18).

Ein weitere Personengruppe, die subjektiviert wird, sind die Männer, auch wenn dies weniger der Fall ist als bei den Frauen. Eckstein (2006: 62) spricht gezielt Männer an, die ausdrücklich kundtun, „keine Kinder [zu] wollen“, und somit die Väter fehlen, die zu einem „kinderbejahenden Lebenskonzept gehören.“ Und für Auth (2004: 37) ist es wichtig, „Männer bzw. Väter dazu zu motivieren, mehr Betreuungsarbeit zu übernehmen.“ Onnen-Isemann (2007: 178) erwartet von einer erfolgreichen Strategie zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf, dass „solche Konzepte auch für Männer entwickelt werden.“ Cornelißen (2006: 139) geht der Frage der Kinderlosigkeit nach und kommt für die kinderlosen Männer zu dem Ergebnis:

„Unter den Männern sind es allerdings nicht vorrangig die Akademiker, die besonders häufig dauerhaft kinderlos bleiben, sondern eine *andere* Bildungsgruppe: Männer mit niedriger schulischer Qualifikation,

³⁸ Damit läuft das Diskursfeld Gefahr, von politisch rechten Gruppierungen instrumentalisiert zu werden (vgl. Kapitel 2.6.1.).

aber auch mit diskontinuierlichen Erwerbspotential. Sie haben schon bei der Partnerwahl schlechtere Chancen.“

Eckhards (2006) Arbeit knüpft an diesem Punkt an und beschreibt die Kinderwünsche der Männer, die im engen Zusammenhang mit der beruflichen Situation stehen: eine kontinuierliche Berufsbiografie und ein gesichertes Einkommen steigern nach Eckhard den Kinderwunsch bei Männern. Gleichzeitig stellt er (ebd.: 186) aber fest, dass gerade unter den Männern die Erwartungen von ‚psychisch-emotionalen Belastungen‘ durch die Elternschaft sehr hoch sind und „Geburten immer öfter deswegen vermieden werden, weil sich die potentiellen Eltern nicht gewachsen fühlen, die durch die Kinder entstehenden Probleme zu bewältigen.“ Schmitt und Winkelmann (2005: 5) weisen in ihrer Arbeit nach, dass entgegen der „verbreiteten Annahme, Männer seien bis ins hohe Alter zeugungsfähig“, eine erstmalige Vaterschaft ab dem 40. Lebensjahr ein sehr seltenes Ereignis ist.

Im Vergleich zu den Beschreibungen der Fertilität von Frauen werden in diesen Ausführungen häufig keine direkten Erwartungen an Männer geknüpft. Entweder sind es allein beschreibende Ausführungen zum Fertilitätsverhalten der Männer oder der Adressat der Forderungen sind Institutionen, die für eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf für *beide* Geschlechter sorgen sollen.

Eine weitere Subjektivierungsgruppe kann als *Problemlöser* bezeichnet werden. Institutionen, Politik und/oder Wirtschaft wird die Aufgabe zugeschrieben, das Problem *demografischer Wandel* zu lösen. Für Langhagen-Rohrbach und Gretschel (2005: 229) ist es Aufgabe der Bundesregierung, eine umfassende Strategie zum Umgang mit den Konsequenzen des demografischen Wandels zu entwickeln. Oel (2007: 119) führt dazu an, dass „zuerst der Wille zur politischen Gestaltung“ über den Erfolg oder Misserfolg bei der Gestaltung des demografischen Wandels entscheidend ist. Bogedan et al. (2008: 19) merken an, dass nicht nur der Staat, „sondern auch die Betriebe [...] handeln“ müssen, um die entsprechenden Voraussetzungen für eine positive Gestaltung des Wandels zu schaffen. Von diesen Gruppen wird im Diskursfeld erwartet, dass mit gezielten Handlungen die Probleme aufgrund des Wandels angegangen werden, ihnen wird somit eine Rolle als *Problemlöser* zugeschrieben.

Kritik an den Subjektivierungen

Die oben beschriebenen Subjektivierungsweisen können als wesentlicher Grund dafür angeführt werden, warum sich ein Gegendiskurs (vgl. Kap. 3.2.6.4.) im wissenschaftlichen Diskursfeld gebildet hat. Vor allem im marginalisierten Diskursstrang findet sich eine Kritik an den jeweiligen Subjektivierungsweisen.

In der Arbeit mit dem prägnanten Titel ‚If All We Knew About Women was What We Read in Demography, What Would We Know?‘ untersucht Watkins (1993: 566) das Verständnis von Wissenschaftlern über Frauen (und Männer) in der renommierten wissenschaftlichen Zeitschrift ‚Demography‘ und verdeutlicht, dass viele „understandings of what women are like“ als „taken-for-granted“ genommen werden. Dieses Phänomen der Selbstverständlichkeit bestimmter weiblicher Attribute lässt sich gleichfalls im Diskurs des demografischen Wandels erkennen. In diesem Kontext werden nach Auth (2007: 93) die Frauen „funktionalisiert: Sie sollen Kinder gebären, um den gesellschaftlichen Alterungs- und

Schrumpungsprozess zu stoppen.“ Es hat sich, so Auth und Holland-Cunz (2007: 9), ein neuer „politischer Imperativ eingeschlichen: die Verpflichtung zur Gesellschaft-erhaltenden Geburtenrate“, während die Frauen gleichzeitig als Erwerbstätige mithelfen sollen, die „wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes in Zeiten fehlender Arbeitskräfte aufrechtzuerhalten“ (Auth 2007: 93). Für Dorsch (2006: 21) werden die Frauen diskriminiert, da „ihnen die ‚Schuld‘ am Bevölkerungsschwund gegeben“ wird. Gottschlich (2006: 38) lehnt eine (Bevölkerung-)Politik ab, die sich durch „sexistische, rassistische und eugenische Implikationen“ auszeichnet.

Im demografischen Diskurs, so eine Kritik von Schmid (2009: 199), werden die Frauen einseitig problematisiert „als Frauen, die nicht ihrer natürlichen Bestimmung oder gesellschaftlichen Verantwortung nachkommen, Kinder zu gebären, die mobiler sind als ihre männlichen Artgenossen und strukturschwache Regionen überproportional verlassen. Mit einem Wort: Sie sind Hedonisten.“

Dackweiler (2007: 22) beschreibt die Oberfläche des Diskurses als einen „des weiblichen Mangels“, auf der die „Gebärfähigkeit [...] als ein ‚Zuwenig‘“ diskutiert wird. Des Weiteren kritisiert Stiefel (2006: 15), dass Vorstellungen fehlen, wie die Institution ‚Familie‘ funktionsfähig bleiben kann, „ohne dass sich Frauen vor allem über ihre Fruchtbarkeit definieren lassen müssen.“ Denn die Frage nach der Entwicklung der Familie und, damit zusammenhängend, die Frage nach der Vereinbarkeit von Familie und Beruf sind entscheidende Diskussionspunkte aus Gendersicht im Diskursfeld. So fürchtet beispielsweise Dackweiler (2007: 29) eine „retraditionalisierende Wiederbelegung der heterosexuellen Kernfamilie als Norm(alität), die andere Lebens- und Familienformen, [...] dethematisiert und marginalisiert“ und so zu weiteren Formen der Ungerechtigkeiten beiträgt.

Holland-Cunz (2007: 77f.) weist darauf hin, dass der Gegendiskurs eine wichtige Berechtigung hat, da die im hegemonialen Diskurs erzeugte Dramatik „Realitäten des Diskurses“ sind, auf deren Grundlage „*zentrale gesellschaftliche Zukunftsoptionen neu ausgehandelt*“ werden und die kritische Arbeit im Gegensatz dazu zeigen soll, dass „Emanzipation nicht das Problem, sondern die Lösung der demographischen Frage ist.“

Vornehmlich sind es Autorinnen, die den subjektivierenden Tonfall im hegemonialen Diskurs an ihrem Geschlecht kritisieren. Für die Zukunft bleibt die spannende Frage, ob diese Haltung allein auf den Gegendiskurs beschränkt bleibt oder ob diese Denkrichtung auch im hegemonialen Diskursfeld adaptiert wird.

Eine zweite gegenläufige Diskursströmung ist die Kritik der Zuschreibungen der älteren Generation (vgl. Kap. 3.2.5.4.), wobei hier von einer Art doppelgleisiger Kritik zu sprechen ist. Zum einen wird das negative Bild des Alters kritisiert, gleichzeitig findet aber auch eine Kritik am positiven Altersbild statt. Backes kritisiert (2004: 89), dass diese beiden Bedeutungslinien des Alters selten „in einem ausgewogenem Verhältnis zueinander“ stehen. Baltés (2007: 16) kritisiert unabhängig davon, dass alte Menschen nicht als „Mitglieder einer homogenen Kategorie“ angesehen werden sollten, sondern sie besitzen ein „hohes Maß an biografischer Individualität.“ Die negative Sicht auf das Alter weist den älteren Menschen ein ‚Image‘ als „passive [...] Empfänger von Unterstützung“ (Hoff 2006: 272) zu und aufgrund des gesellschaftlichen Jugendlichkeitsideals werden Alte „zu Fremden in dieser auf

Jugendlichkeit getrimmten Gesellschaft“ (Pichler 2007: 70). Durch diese Stigmatisierung bleibt eine ältere Person „ein in der Rentenphase unproduktiver Mensch, unabhängig davon, was und welche Leistungen er jeden Tag erbringt“ (Meyer 2008: 212). Gerade die diskriminierenden Schuldzuweisungen älterer Frauen an der Überalterung der Gesellschaft empfindet Dorsch (2006: 21) als kritikwürdig, da der „Bevölkerungsschwund dadurch doch verringert wird und viele Großmütter junge Familien unterstützen.“

Für die Autoren ist es also eine Art *Ansichtssache*, welche Sicht auf das Alter eingenommen wird. Wer nach Amann (2004: 111) „rigoros behauptet, die Alten seien eine Last für die Gesellschaft, [...] kämpft um das Vorrecht, einseitig definieren zu können, wie die Welt gesehen werden muss.“ Kritisiert wird also nicht, dass alte Menschen als gebrechlich oder hilfsbedürftig beschrieben werden, sondern kritisiert werden die Handlungsempfehlungen, die aus diesen Zuschreibungen folgen.

Aber auch die positiven Zuschreibungen der älteren Bevölkerung werden kritisch betrachtet. Der Tenor der Kritik lautet, dass durch die einseitige Sicht auf die positiven Altersbilder Zwang auf die ältere Generation ausgeübt wird, diesem Bild auch zu entsprechen.

„Durch die scheinbare Aufwertung des Alters [...] wird gleichzeitig implizit auch Passivität, Unproduktivität, Hochaltrigkeit und Nichterfolg thematisiert. Somit kommt es im selben Atemzug zu einer Abwertung und einem Ausschluss der nicht ausgesprochenen anderen Seite innerhalb einer bipolaren Normativität. [...] Um dazuzugehören, sind die Beteiligten permanent zum Aktivsein gezwungen. Die scheinbar so positiven Altersleitbilder üben genau jenen Zwang aus. Deshalb ist Vorsicht geboten, wenn vom produktiven oder autonomen Alter gesprochen wird. Es handelt sich um einen Ausgrenzungsdiskurs, der im selben Atemzug die unproduktiven und nicht autonomen Anderen konstruiert.“ (Pichler 2007: 74f)

Ähnlich argumentieren auch Hank und Erlinghagen (2008), die vor einer Stigmatisierung nicht aktiver Menschen im Alter warnen.

Hinsichtlich der kritischen Sicht auf die Subjektivierungsweisen kann zusammenfassend konstatiert werden, dass die vorgebrachten Kritikpunkte sich nicht alle ausschließlich auf den wissenschaftlichen Spezialdiskurs richten. In der Kritik wird im Regelfall nicht nach den einzelnen Diskursformationen differenziert. In Ausnahmefällen werden, wie bei Holland-Cunz (2007), der öffentliche Diskurs oder, bei Auth (2007), der politische Diskurs kritisiert. Eine Differenzierung nach den unterschiedlichen Bezügen ist an dieser Stelle aber nicht notwendig, da allein der kritische Bezug zu den unterschiedlichen Subjektivierungsweisen der entscheidende Faktor für die Entstehung des Gegendiskurses war.

Forschungslücken in Bezug auf Subjektivierungen

Anstelle einer weiteren Zusammenfassung soll auf die Forschungslücken hingewiesen werden. Die zu diesem Thema angestellten Betrachtungen fokussierten auf das wissenschaftliche Diskursfeld. Aus dispositivanalytischer Sicht wäre im Anschluss daran eine Diskussion der Subjektivierungsweisen innerhalb des Elementar- und Interdiskurses interessant. Es ist zu vermuten, dass in den Medien und der Politik sehr viel expliziter mit den Subjektivierungsweisen umgegangen wird. Ein weiterer, sehr spannender Aspekt wäre die Frage nach der Subjektivierung. Hier könnten wissenschaftliche Arbeiten zu dem Thema die Frage stellen, inwieweit den *Subjektivierten* die Subjektivierung bewusst ist und wie sie damit umgehen. Hat die Diskussion um die kinderlosen Frauen einen Einfluss auf deren

Selbstwahrnehmung oder fühlen sich Ruheständler aufgrund der Diskussion um die Sicherheit der Sozialsysteme der Gesellschaft gegenüber in gewisser Weise verpflichtet? Die Klärung dieser Verhältnisse sind wichtige Fragen für die Beschreibung des Dispositivs und würden auch wesentlich zur Verhältnisklärung der diskursiven und nicht-diskursiven Praktiken beitragen. Ebenso hätte die Klärung der Fragen auch einen direkten Anwendungsbezug im politischen Diskursstrang. Wird zum Beispiel nachgewiesen, dass sich Personen durch bestimmte Zuschreibungen beeinflussen lassen, könnte dies ein Erfolg versprechender politischer Hebelpunkt sein. Dabei soll keine Drucksituation aufgebaut werden (wie sie beispielsweise dann entsteht, wenn vorgeschlagen wird, dass Kinderlose deutlich mehr für ihre Rente zahlen sollten), sondern es soll ein konstruktiver Umgang mit den Erfordernissen und den Möglichkeiten der jeweiligen Personen gefunden werden. So kann es vielversprechend sein, auf den gesellschaftlichen und persönlichen Wert des Ehrenamts für ältere Personen hinzuweisen. Aufgrund des Fokus dieser Arbeit auf den wissenschaftlichen Diskurs bleiben diese aber zukünftig zu klärende Aspekte.

3.2.9.5. Objektivationen

Für Bührmann und Schneider (2008: 103) steht in diesem Abschnitt die Frage nach „den symbolischen Objektivierungen sowie materiellen Vergegenständlichungen“ im Vordergrund. Für den Bereich der symbolischen Objektivierungen vergleicht Gaschke (2006) den Umweltschutzdiskurs mit dem demografischen Diskurs. Sie (ebd.: 38) weist darauf hin, dass die Umweltbewegung auf „starke Bilder zurückgreifen“ kann, während für die schrumpfende Gesellschaft solche „Angstbilder“ fehlen. Mit Bildern von verölten Vögeln im Golf von Mexiko oder gerodeten Urwäldern in Brasilien werden die dort gezeigten Objekte (Vögel oder Bäume) zu Aussagen, die in der Umweltbewegung instrumentalisiert werden. Leere Schulen oder volle Altersheime übernehmen im Diskurs *demografischer Wandel* eine vergleichbare Aufgabe, jedoch nach Gaschkes (ebd.) Einschätzung ohne vergleichbaren Erfolg. Unabhängig vom *Erfolg* wird in diesem Diskursfeld eine Reihe von Objekten mit Wertungen belegt, die nicht allein aus dem Objekt selbst erklärbar sind, sondern deren Wertung diskursiv hergestellt worden ist. Die in Kapitel 3.2.6.1. beschriebenen Metaphern sind in vielen Fällen Objektivationen. Dabei ist die sogenannte *Alterspyramide* in diesem Diskursfeld eines der am häufigsten mit Zuschreibungen beladenen Objekte. Mithilfe der schematischen Darstellung von Bevölkerungsstrukturen, die an die Form einer Pyramide erinnern können, werden Bewertungen zur Bevölkerungsentwicklung vorgenommen. Diese symbolischen Objektivationen sollen dabei helfen, die Bedeutungszuschreibungen zu transportieren.

Es sind aber auch materielle Vergegenständlichungen erkennbar, die aus den Diskursformationen resultieren. Die Prognosezahlen zur Bevölkerungsentwicklung haben *handfeste*, materielle Auswirkungen. Für den Bereich der alternden Gesellschaft besteht ein „Ausbaubedarf bei der Altenpflegeinfrastruktur“ (Landesregierung Schleswig-Holstein 2005: 26), die zum Beispiel zum Neubau von Alten- und Pflegeheimen führen kann. Auch können alternative Wohnformen, wie „Alten WGs“ oder „Generationenübergreifende Wohnprojekte“, (ebd.: 28) als materielle Vergegenständlichung des Demografie-Diskurses verstanden werden. Spannend hierbei ist die *Übersetzung* der diskursiven Praktiken (Veröffentlichung von Bevölkerungsprognosen) in staatlich unterstützte Vergegenständlichungen (Bau von Pflegeheimen). Ebenso empfiehlt die Landesregierung den Gemeinden eine „Positionierung

als Altersruhesitz“ (ebd.: 21) mit den entsprechenden materiellen Auswirkungen. Für Kultureinrichtungen soll die Infrastruktur „so weit wie möglich multifunktional“ (ebd.: 28) geplant werden und der Zugang zu den Einrichtungen sollte barrierefrei möglich sein. Für den Aspekt der schrumpfenden Gesellschaft wird ein Rückgang der Schülerzahlen erwartet. Diese Erwartung führt dazu, dass über neue Schulformen nachgedacht wird. Um Standortschließungen zu vermeiden, wird beispielsweise in Schleswig-Holstein in bestimmten Fällen darüber nachgedacht, die „Grenzen zwischen Kindergarten und Grundschule“ (ebd.: 29) abzuschaffen. Unabhängig von den staatlichen Interventionen kann der Diskurs um den demografischen Wandel dazu führen, dass bestimmte wirtschaftliche Unternehmen sich in bestimmten Regionen ansiedeln. Beispielsweise kann die Entwicklung des Gesundheitstourismus an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste als eine Objektivation des Diskurses verstanden werden. Generell wird durch ein sich änderndes Nachfragepotenzial eine Änderung der Wirtschaftsstruktur erwartet, die wiederum Veränderungen im Stadtbild hervorrufen kann. Die Fokussierung auf die Ausführungen der schleswig-holsteinischen Landesregierung dient hier als ein exemplarisches Beispiel, andere Texte aus dem politischen Diskursfeld haben ähnliche Ausführungen zu Objektivationen formuliert (vgl. dsn 2004; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) 2005).

Die Ausführungen zu den Objektivationen können an dieser Stelle ebenfalls nur schlagwortartig angerissen werden, da für eine fundierte Analyse eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Bedeutungen, die den Vergegenständlichungen innewohnen und/oder zugeschrieben werden, nötig ist. Grundlegend für eine solche Analyse ist die Betrachtung des Elementardiskurses, da erst im Verhältnis zum Elementardiskurs Aussagen zu den Objektivationen sinnvoll werden. Es bleibt daher nur, auf die Forschungslücke der Objektivationen im Dispositiv *demografischer Wandel* hinzuweisen, mit der Empfehlung, dieser Frage für die Klärung des Dispositivs nachzugehen.

3.2.9.6. Intendierte/nicht-intendierte (Neben-)Folgen

Dispositive, so Bührmann und Schneider (2008: 105) „produzieren selbst gesellschaftlichen Wandel.“ Dieser Wandel kann von den Akteuren des Wandels intendiert sein, es können aber auch nicht-intendierte (Neben-)Folgen aus dem Dispositiv resultieren.

Die Autoren im Diskurs um den demografischen Wandel haben es sich zur Aufgabe gemacht, die alltäglichen *Ordnungen der Dinge* zu hinterfragen. Plattitüden, wie ‚die Rente ist sicher‘ oder ‚Kinder bekommen die Leute immer‘, lassen auf ein bestimmtes Verständnis vom gesellschaftlichen Zusammenleben schließen, das aus Sicht der Autoren zu schwinden scheint. Die Autoren sehen es als ihre Aufgabe an, neue *Alltäglichkeiten* zu kreieren. Ausgangslage dabei ist die jeweilige Sicht der Protagonisten auf die Probleme und deren vorgeschlagene Problemlösungsstrategien.

In den Anfängen des Diskurses wurden jedoch keine Problemlösungsstrategien entwickelt. Als Beispiel formuliert Kaufmann (2005: 232) als Ziel seines Buches, für „langfristige demographische Entwicklungen und ihre Wirkungen zu sensibilisieren.“ Auch Birg (2001: 14) fühlt sich genötigt, darlegen zu müssen, warum er ein Buch mit einem solchen Thema verfasst:

„Der wichtigste Beweggrund ist die Aussicht, daß der demographische Niedergang Deutschlands (und Europas) rückblickend einmal als ein Vorzeichen für den Abschied unseres Landes aus seiner tausendjährigen Geschichte gedeutet werden könnte, ohne daß diese Gefahr den heutigen Zeitgenossen überhaupt bewußt war.“

Damit zeigt sich, dass das Ziel der Akteure ursprünglich darin lag, Aufmerksamkeit in anderen Diskursformationen zu wecken. Erst mit dem Diskursstrang der Problemlösungsstrategien wurde als intendierte Folge der Arbeit ein gesellschaftlicher Wandel im Umgang mit dem Phänomen *demografischer Wandel* vorgeschlagen. Die Ziele, die im Diskurs formuliert wurden, sind beispielsweise:

- Steigerung der Fertilitätsraten,
- Gleichberechtigung zwischen Mann und Frau,
- bessere Betreuungsangebote für Kinder oder
- ein neuer Umgang mit der älteren Generation.

Sollten diese oder andere Ziele verwirklicht werden, wären somit *intendierte Folgen* des Dispositivs beschreibbar. Aus den vorherigen Abschnitten wurde jedoch deutlich, dass diese Folgen nicht allein aus den wissenschaftlichen Zielsetzungen resultieren, sondern im Zusammenspiel mit nicht-diskursiven Praktiken, Subjektivationen/Subjektivierungen und Objektivationen ihre gesellschaftlichen Folgen entfalten.

Das Verhältnis zwischen dem gesellschaftlichen Wandel, dem Dispositiv und den Folgen aus dem Dispositiv kann als iterativer Prozess verstanden werden, weil die Folgen aus dem Dispositiv wiederum als gesellschaftlicher Wandel wirken und von daher einen Einfluss auf das Dispositiv ausüben. Daher kann auch nicht abschließend ein Dispositiv beschrieben werden, sondern immer nur ein Ausschnitt zu einem bestimmten Zeitpunkt, da das Dispositiv einer kontinuierlichen Veränderung unterworfen ist.

3.2.10 Demografischer Wandel als Post-normale Situation

Als Kritik an der traditionellen Wissenschaft entwickelten Funtowicz und Ravetz einen Wissenschaftsansatz, den sie selbst als ‚post-normal Science‘ bezeichnen (Funtowicz & Ravetz 1991; 1992 und 1993). Ihrer Meinung nach sind die bisherigen wissenschaftlichen Arbeitsweisen aufgrund der sich abzeichnenden Unsicherheiten und der steigenden Komplexität nicht mehr angebracht. Die Situationen, in denen „facts [...] uncertain, values in dispute, stakes high and decisions urgent“ sind, werden von Funtowicz und Ravetz (1993: 744) als post-normale Situationen bezeichnet. Neu an dem Konzept der post-normalen Wissenschaft ist für Weingart (1999: 53), der sich kritisch mit dem Verhältnis von *alter* und *neuer* Wissenschaft auseinandersetzt, die „Kopplung von wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion und politischer Entscheidungsfindung.“ Als zweiter Aspekt ist die sogenannte Transdisziplinarität von entscheidender Bedeutung für die Bearbeitung von post-normalen Situationen.

Zunächst soll aber exemplifiziert werden, warum der demografische Wandel als eine post-normale Situation verstanden werden kann und welche Schlüsse sich aus dieser Erkenntnis für die zukünftige Bearbeitung des Themenfeldes ableiten lassen. Hierdurch kann überprüft

werden, inwieweit die Kriterien, die von Funtowicz und Ravetz für die Beschreibung von post-normalen Situationen aufgestellt wurden, auf den demografischen Wandel zutreffen.

Das erste von den Autoren aufgestellte Kriterium sind die Ungewissheit und Unklarheit der Fakten im Diskurs. Für den demografischen Wandel sind zwar die Ausgangsvariablen relativ klar beschreibbar und auch die zukünftige Entwicklung ist absehbar. So ist die Bestimmung der Gruppe der 50-Jährigen im Jahr 2050 ziemlich klar zu errechnen aus der Gruppe der 10-Jährigen im Jahr 2010. In diesem Sinne lassen sich die demografischen Fakten relativ klar beschreiben. Unklar jedoch sind die Konsequenzen, die sich aus einer solchen Veränderung der demografischen Struktur ergeben. Die in Kapitel 3.2.6. beschriebenen Diskursstränge bieten in gewisser Weise unterschiedliche Lesarten des Problems und verdeutlichen so, dass die Fakten der Konsequenzen aus dem Wandel durchaus unklar und Grund zur Diskussion bieten. Für Walla et al. (2006: 23) scheinen zwar nicht die Richtung, aber „ das Ausmaß [...] des demographischen Wandels strittig zu sein.“

Aufgrund der Unklarheit der Konsequenzen werden unterschiedliche gesellschaftliche Werte adressiert, die in diesem Zusammenhang zur Diskussion stehen. Das offensichtlichste Beispiel ist die Diskussion um die Sozialkassen. Die erwartete demografische Entwicklung mit der Alterung der Gesellschaft stellt die Gesellschaft vor die Herausforderung, die Sozialkassen trotz der ungünstigen demografischen Entwicklung finanzieren zu müssen. Durch die Anpassungen in der Pflegeversicherung zeigen sich schon heute die Auswirkungen der Diskussion um den demografischen Wandel. Andere Werte, die zur Diskussion gestellt werden, sind zum Beispiel die Veränderungen der Generationsbeziehungen oder die Forderung nach neuer Wertschätzung für reproduktive Tätigkeiten (vgl. Kap. 3.2.4.1.).

Auf dem Spiel stehen dabei nicht nur die finanziellen Aspekte des Sozialsystems, auch wenn dieses Beispiel eindrücklich beschrieben und oft verwendet wird. Für Meyer (2008: 142) wird der demografische Wandel „Alltag und Bedingungen gesellschaftlichen Zusammenlebens in einem bisher unvorstellbaren Ausmaß verändern.“ Für Birg (2001: 14) geht es um den „demographische[n] Niedergang Deutschlands“ und seine Befürchtung ist, dass daraus der „Abschied unseres Landes aus seiner tausendjährigen Geschichte“ bevorsteht. Diese drastischen Ansichten von Birg sind zwar nicht in der Intensität, aber in der Intention mit dem Grundtenor des Diskurses vergleichbar, der dem Wandel eine hohe gesellschaftliche Relevanz einräumt.

Da wesentliche Teile des gesellschaftlichen Lebens zur Diskussion stehen, ist es nicht verwunderlich, dass im Diskurs dringend Handlungen empfohlen werden, wie mit dieser Entwicklung umgegangen werden sollte. Für Birg (2005: 150) beispielsweise ist es bereits „dreißig Jahre nach Zwölf.“ Und für Sinn (2003: 88) sind Handlungen „dringend geboten, um den Schaden, der aus einer Vergreisung des Landes zu entstehen droht, zu begrenzen.“ Der in Kapitel 3.2.6.2. vorgestellte Problemlösungsdiskurs basiert im Wesentlichen auf der Annahme, dass der Wandel Dringlichkeit in politischen und gesellschaftlichen Aktionen vermittelt.

Somit sind die vier von Funtowicz und Ravetz (1993) aufgestellten Kriterien einer post-normalen Situation auf den demografischen Wandel übertragbar – zumindest aus der

nationalen Perspektive. Zu konstatieren ist an dieser Stelle noch einmal, dass es sich bei der Einordnung der Kriterien hauptsächlich um die Wahrnehmung der am hegemonialen Diskurs beteiligten Akteure handelt. Neben den Wissenschaftlern sind es auch die Medien- und Politikakteure, die durch ihr diskursives Handeln das Dispositiv *demografischer Wandel* zu einem Thema von hoher gesellschaftlicher Relevanz werden lassen. Ein sich etablierender Gegendiskurs kann ebenfalls als Element einer post-normalen Situation verstanden werden, da er nur dann zu erwarten ist, wenn Situationen den Charakter aufweisen, die auch mit den vier Kriterien einer post-normalen Situation beschrieben werden können. Der Gegendiskurs im demografischen Wandel ist der Ausdruck unterschiedlicher Interpretationsansätze der gesellschaftlichen Entwicklung. Er bewirkt einen diskursiven *Machtkampf* um die vorherrschenden Deutungen.

Das von Funtowicz und Ravetz vorgestellte Konzept beschreibt aber nicht nur post-normale Situationen, sondern auch einen Wissenschaftsansatz, der in besonderer Weise auf dieses Problem reagiert oder reagieren sollte. Wesentliche Aspekte dabei sind die Kopplung von Wissenschaft und Politik und die Einbeziehung von Laien in den Wissenschaftsprozess beziehungsweise die Transdisziplinarität. Wie bereits beschrieben, findet in diesem Diskurs eine starke Verschränkung unterschiedlicher Diskursformationen statt, sodass die Kopplung von Wissenschaft, Politik und Medien als Kennzeichen des Diskurses bezeichnet werden kann. Aspekte von Transdisziplinarität sind erkennbar, auch wenn hier die Initiative eher vonseiten der Administration ausgeht, die mit unterschiedlichen Projekten verschiedene Akteure in den Gestaltungsprozess einbeziehen möchte. Ein interessantes Beispiel ist das Modellvorhaben ‚Demografischer Wandel – Region schafft Zukunft‘ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2010). In vier Modellregionen wird mithilfe eines ‚Masterplans‘ versucht, sich den Herausforderungen des demografischen Wandels auf regionaler Ebene zu stellen. In Einzelprojekten engagieren sich laut BMVBS gemeinsam Bund, Länder, Kommunen, Projektträger und Bürgerinnen und Bürger in einem Modellvorhaben. Zur Unterstützung wurde die Fachhochschule Neubrandenburg als ‚Forschungsassistentz‘ im Modellprojekt beauftragt. Es zeigt sich also, auch ohne explizit die post-normale Wissenschaft als Referenz anzugeben, eine Ausrichtung, die in Ansätzen den Ansprüchen einer post-normalen Wissenschaft genügt.

Zusammenfassend weisen die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz (1991; 1993) nach, dass die traditionelle wissenschaftliche Arbeit zwar weiterhin notwendig, jedoch in einer post-normalen Situation nicht ausreichend ist. Es müssen darüber hinaus Dialoge und Diskussionen initiiert werden, die den Wandel gesamtgesellschaftlich betrachten, um einen für alle Seiten annehmbaren Problemumgang herzuleiten. Die Wissenschaft kann dabei die Rolle der Diskussionsinitiierung übernehmen, wenn es gelingt, geeignete Werkzeuge zur Kommunikation bereitzustellen. Das ist die Aufgabe der transdisziplinären Wissenschaft: Raum für Diskussionen zu schaffen. Eine Möglichkeit unter vielen, den Themenkomplex des demografischen Wandels in transdisziplinärer Art zu bearbeiten, ist die Nutzung eines dynamischen Simulationsmodells, das die Auswirkungen möglicher Entscheidungen anwenderbezogen durchspielt. Dieses Modell als transdisziplinäres Werkzeug wird ausführlich in Kapitel 4.3. vorgestellt.

3.2.11 Zwischenfazit

Das Diskursfeld *demografischer Wandel* zeigt sich als ausgesprochen divers. Dieses postnormale Problem ist nicht einer diskursiven Formation zuzuweisen; es zeigt Strukturen des Spezialdiskurses, der Interdiskurse und auch Aspekte aus dem Elementardiskurs finden in der Diskussion Anklang. Somit sind auch die Formen der Artikulation sehr unterschiedlich. Es finden sich Ansätze, die Bührmann und Schneider (2008: 40) als ‚ideologischen Diskurs‘ bezeichnen und der durch narrative Verfahren gekennzeichnet ist, „die strikt dichotomisierende wahr/falsch-Aussagen erzeugen sowie dadurch, dass sein Aussagesubjekt seine semantischen und syntaktischen Verfahren nicht ausweist und reflektiert.“ Diese Strukturen finden sich vor allem im medialen und politischen Diskurs, aber auch in Texten, die Wissenschaftlichkeit postulieren, die jedoch ideologisch geprägt sind (vgl. Birg 2005; Eckstein 2006).

In Abbildung 3.6 wird die Diskursformation *demografischer Wandel* grafisch veranschaulicht. Die drei Ebenen, der Spezialdiskurs, der Interdiskurs und der Elementardiskurs, beeinflussen auf bestimmte Weise die unterschiedlichen Diskursstränge. Die einzelnen Diskursstränge sind aber nicht so klar voneinander trennbar, wie das Bild suggerieren könnte, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Die Diskursstränge wirken wiederum auf die unterschiedlichen Diskursformationen.

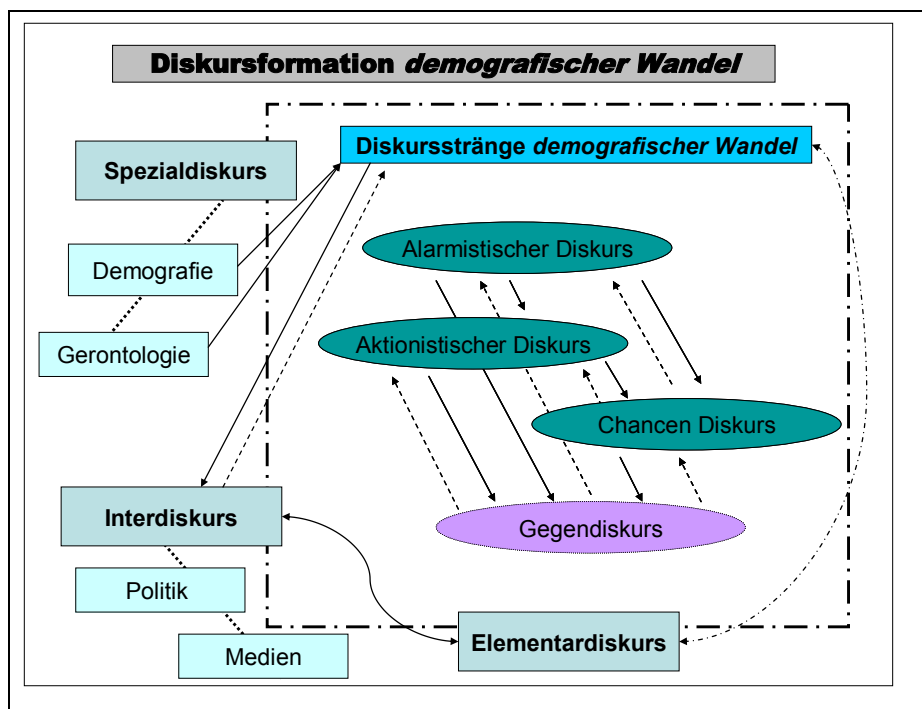


Abb. 3.6: Diskursformation und Diskursstränge

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass trotz des diskursübergreifenden Akzeptierens des Umstands, dass durch die Veränderungen in den demografischen Ausgangsvariablen ein gesellschaftlicher Wandel zu erwarten ist, kein Konsens über die Gründe und Auswirkungen des Wandels auf den verschiedenen Diskursebenen existiert. Es ist eine Diversität von unterschiedlichen Wahrnehmungen in Bezug auf das Themenfeld zu konstatieren.

3.3 Nachhaltigkeitsdiskurs

„Thought we were due for a change
Or two around this place
When they get back they're all mixed up
With no one to stay with” (Midlake 2006: Roscoe)

3.3.1 Historische Einbettung

Der Begriff *Nachhaltigkeit* wurde in der deutschen Forstwirtschaft des 18. Jahrhunderts geprägt (Brand & Jochum 2000) und bezeichnet das Prinzip der Holznutzung unter dem Gesichtspunkt der Regeneration des Waldes, sodass keine Übernutzung stattfindet (vgl. von Carlowitz 2000). Dieses Prinzip wurde in anderen Ländern übernommen und im angloamerikanischen Raum als ‚sustained yield‘ bezeichnet. Daraus entwickelte sich der Begriff des ‚Sustainable Development‘, das als globales Entwicklungsziel in dem Bericht ‚Our Common Future‘ der Brundtland-Kommission ‚Karriere‘ machte (Brand & Jochum 2000: 20). Die Brundtland-Kommission, mit offiziellem Namen ‚Weltkommission für Umwelt und Entwicklung‘, konstituierte sich 1984 nach einem Aufruf der ‚Generalversammlung der Vereinten Nationen‘ auf Einladung der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland. Volker Hauff (1987: 46) veröffentlichte als deutscher Vertreter der Kommission eine deutsche Übersetzung des Berichts und definiert ‚Sustainable Development‘ wie folgt:

„Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. Zwei Schlüsselbegriffe sind wichtig:

- Der Begriff von ‚Bedürfnissen‘ insbesondere der Grundbedürfnissen der Ärmsten der Welt, die die überwiegende Priorität haben sollten; und
- Der Gedanke der Beschränkungen, die der Stand der Technologie und sozialen Organisation auf die Fähigkeiten der Umwelt ausübt, gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse zu befriedigen.“

Somit hat die normative Beschreibung des Begriffs hier eine sowohl zukunftsgerichtete als auch gegenwärtige Komponente. Im deutschsprachigen Raum hat sich anstelle des Begriffs *dauerhaft* die Verwendung von *nachhaltig* durchgesetzt. Im Mittelpunkt steht ungeachtet der sprachlichen Heterogenität die Zielvorstellung, „Entwicklungsmöglichkeiten für heutige und zukünftige Generationen zu sichern“ (Eblinghaus & Stickler 1998: 48). Der Umwelt- und der Ressourcenschutz werden hierbei nicht explizit benannt, lassen sich aber aus dem Zukunftsaspekt ableiten, denn den zukünftigen Generationen sollen die Entwicklungsmöglichkeiten nicht durch die heutigen Ressourcenverbrauch erschwert oder zunichte gemacht werden. Neben der intergenerativen Gerechtigkeit wird in dem Bericht auch ausdrücklich auf die intragenerative Gerechtigkeit hingewiesen, also auf den Aspekt „der gerechten Verteilung von Gütern und Handlungsoptionen“ (Gehrlein 2004: 17) sowohl zwischenstaatlich als auch innerhalb eines Staates. Somit wurde mit dem Begriffspaar ‚Nachhaltige Entwicklung‘ (‚Sustainable Development‘) ein paradoxes Leitbild geschaffen: Zugleich die Konservierung und die Veränderung von Entwicklung (Brand & Jochum 2000). Brandl et al. (2003: 59) präsentieren aus dieser Definition drei konstitutive inhaltliche Elemente einer nachhaltigen Entwicklung: „(1) intra- und intergenerative Gerechtigkeit, (2)

globale Orientierung und (3) anthropozentrischer Ansatz.“ ‚Our Common Future‘ markiert nach Höhler und Luks (2007: 60) „nicht weniger als *das* diskursive Ereignis der nachhaltigen Entwicklung“ und kann als zentrales Dokument einer gesamten Diskursformation verstanden werden. Ein wesentlicher Grund für die Erfolgsgeschichte des Reports ist der damit vollzogene Perspektivwechsel auf die Zukunft von einer „eher pessimistisch-alarmistischen Positionierung des wachstumskritischen Diskurses der frühen 1970er Jahre zu einer partizipativen, optimistischen und managementorientierten Perspektive“ (ebd.: 60). Die zentrale Funktion des Berichts wird als die „erfolg- und folgenreiche Formulierung einer globalen Zukunftsagenda“ (ebd.: 61) beschrieben. Der Report „hat die Welt verändert“, indem „der Bericht ‚Zukunft‘ auf globale, nationale und regionale Agenden gesetzt hat und zu zahlreichen nachhaltigkeitsbezogenen Programmen und Projekten geführt hat“ (ebd. 61). Oder pointierter formuliert: „In Wissenschaft und Politik ist ‚Zukunft‘ nach Brundtland eine andere als vor Brundtland“ (ebd.: 60). Im Jahr 1992 folgte der nächste Schritt, indem sich die internationale Staatengemeinschaft in Rio de Janeiro zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung bekannt hat. Mit der der Agenda 21 wurde von der Gemeinschaft ein globales Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert verabschiedet (Die Bundesregierung 2002).

In Deutschland wurde der Begriff *Sustainable Development* auf vielfältige Weise übersetzt (vgl. Gehrlein 2004; Tremmel 2004) und spiegelt damit auch sein uneinheitliches Verständnis wider. Der heute gängige Begriff der *nachhaltigen Entwicklung* wurde von der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages 1998 geprägt. Im Abschlussbericht der Kommission zum Konzept der Nachhaltigkeit spricht sie von einem „Definitions dilemma“ bei dem Versuch, die normative Idee des Leitbildes „mit Leben“ zu füllen (Deutscher Bundestag 1998: 16). Ein Ausweg wird darin gesehen, den Begriff, ähnlich wie die Begriffe Freiheit oder Gerechtigkeit, „als ‚regulative Idee‘ zu verstehen, für die es nur vorläufige und hypothetische Zwischenbestimmungen geben kann“ (ebd.: 16). Die Kommission geht sogar so weit, dass sie es für aussichtslos hält, eine für alle Gesellschaften verbindliche Definition zu formulieren. Daher kann auch nicht definiert werden, „wie eine nachhaltig zukunftsverträgliche Gesellschaft oder eine nachhaltige Wirtschaft konkret auszusehen hat“ (ebd.: 16). Trotz des offenen Charakters des Begriffs sieht die Kommission eine Verbindlichkeit in der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung, da sich Gesellschaften auf variable *Leitplanken* einigen können, deren Nichtbeachtung als nicht-zukunftsverträgliche Entwicklung empfunden werden kann.

3.3.2 Aktueller Forschungsstand

Neben den vielen Definitionen und Ausrichtungen, die mittlerweile für den Begriff der Nachhaltigkeit gefunden wurden – ob starke oder schwache Nachhaltigkeit, ob ökologische, ökonomische oder soziale Nachhaltigkeit – müssen der anthropogene Ursprung und der Zweck der Idee im Hinterkopf bewahrt bleiben. Die Menschheit kann Natur nur in vermittelter Weise wahrnehmen und daher auch nur subjektiv bewerten und so nicht holistisch schützen. Der Beitrag der Nachhaltigkeit zum *Umweltschutz* kann, wie jeder andere (Natur-)Schutzgedanke, nur über Wertmaßstäbe geschehen, die der Mensch der Natur beimisst. Anders ausgedrückt: der Mensch kann die Natur nicht um ihretwillen schützen.

Wenn aber der Gedanke des Schutzes bei der Idee der Nachhaltigkeit nicht aufgegeben werden soll, so kann die Natur als eine Ressource betrachtet werden, die sinnvoll genutzt werden soll. All das, was der Menschen verbraucht und er deswegen gedankenvoll nutzen sollte, kann als Ressource angesehen werden. Ob es sich dabei um eine Ressource auf dem Feld der Ökologie, Ökonomie oder des Sozialen handelt, spielt dann eine nachrangige Rolle. Es geht um die Frage einer verantwortungsbewussten und gerechten Ressourcenverteilung über Generationen hinweg. In diesem Zusammenhang ist der oft zitierte Hinweis, der Nachhaltigkeitsbegriff stamme aus der Forstwirtschaft, irreführend, denn dort geht es allein um Wachstum (eine nachhaltige Forstwirtschaft sichert künftige Erträge, vgl. Ratter 2001).

Kann aber eine Zukunft tatsächlich nachhaltig sein, wenn als Ziel Wachstum ausgegeben wird? Die Autoren des ‚Club of Rome‘ (Meadows et al. 1972) bezweifelten dies. Dass die Annahmen, die in ‚Grenzen des Wachstum‘ (ebd.) getroffen wurden, sich mit der Zeit als falsch entpuppten, ändert nichts an der grundsätzlichen Frage, ob Gesellschaften nur durch Wachstum entwicklungsfähig sind. Daher mag auch der Ausdruck ‚Nachhaltige Entwicklung‘ irreführend sein, wenn er mit Wachstum gleichgesetzt wird (vgl. von Weizsäcker: 1997).

Abgesehen von der inhaltlichen Ausrichtung, ist der Aspekt der intergenerativen Gerechtigkeit zentral für die Bedeutung der Nachhaltigkeit. Im Brundtland-Report (Hauff 1987) wird dieser Aspekt direkt angesprochen, indem darauf verwiesen wird, dass das heutige Handeln nicht die Handlungsspielräume der zukünftigen Generationen einschränken darf. Das ist auch die „wesentliche Innovation“ (Höhler & Luks 2007: 44) des Brundtland-Reports: „Nicht die Umwelt steht im Zentrum der Zielsetzung von Nachhaltigkeit, sondern die Bedürfnisbefriedigung für heute und in Zukunft lebende Menschen.“ Damit ist der geforderte Schutz der Natur(-ressourcen) nicht mehr nur ein Selbstzweck, sondern dient als Grundlage einer zukunftsfähigen (Gesellschafts-)Entwicklung.

3.3.2.1. Kontroversen bezüglich Begriff und Kritik

Durch die bisher fehlende eindeutige Definition ergeben sich zwangsläufig Interpretationsspielräume, die in kontroversen Begriffsauffassungen münden können. Dabei richten sich diese Kontroversen sowohl auf die Fragen nach der Definition und dem konzeptionellem Grundverständnis von Nachhaltigkeit als auch nach der konkreten praktischen Umsetzung.

Bei der Entwicklung von Leitorientierungen stellt sich die Frage, ob sich diese aus den existierenden „konsensualen Prinzipien wie etwa dem normativen Postulat der Gerechtigkeit“ ableiten lassen oder ob diese im „Diskurs aller gesellschaftlicher Akteursgruppen“ (Kopfmüller et al. 2001: 29) partizipativ erst entwickelt werden sollten. Die sich anschließende Frage, wie die Leitorientierungen in konkretes politisches und gesellschaftliches Handeln umgesetzt werden sollen, führt zur nächsten Kontroverse. Auf der einen Seite werden genaue Zielvorgaben als sinnvoll und notwendig erachtet, da nur so Planungssicherheit und ein Monitoring der Zielvorgaben möglich scheinen. Auf der anderen Seite wird eine genaue Bestimmung der Zielvorgaben als kritisch bewertet, da genaue Bestimmungen, ab welchem Punkt von Nachhaltigkeit zu sprechen ist, nicht möglich seien und daher nur generelle Zielvorgaben angegeben werden sollten. Ein zweiter

Diskussionspunkt zum Thema Umsetzung betrifft die Akteure des Steuerungsprozesses und deren Positionen. Hierbei besteht einerseits die Forderung, dass staatliche Institutionen die Steuerung übernehmen sollten. Demgegenüber steht die Forderung nach mehr dezentralen und subsidiären Strukturen, die eine stärkere Einbindung des Bürgers in die gesellschafts-politischen Entscheidungsprozesse beinhaltet (Kopfmüller et al. 2001).

Kritik am Begriff Nachhaltigkeit

Der Brundtland-Report wird als Schlüsseltext der Nachhaltigkeitsforschung bezeichnet (vgl. Höhler & Luks 2007; Eblinghaus & Stickler 1998 oder Dingler 2003) und daher immer wieder kritisch betrachtet. Gerade weil der Report eine enorme Aufmerksamkeit erfuhr, wurde der Text hinsichtlich seiner Argumentation und seines Aussagegehalts beispielsweise von Höhler und Luks (2007) untersucht.³⁹ Einige Kritikpunkte sollen hier kurz reflektiert werden, da sie auch für den gesamten Nachhaltigkeitsdiskurs relevant sind beziehungsweise Hinweise vermitteln, warum dieses Dokument als ein Schlüsseltext bezeichnet wird.

Der Report, entstanden in der Schnittmenge zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft, hat seine Entstehungsgeschichte in der Umweltforschung. Er hebt sich durch verschiedene Aspekte aber deutlich von den Texten der damaligen Umweltforschung ab (als ein prominentes Beispiel: ‚Die Grenzen der Wachstums‘ von Meadows et al. im Jahr 1972). Zum einen verschiebt sich die Perspektive von einer (*drohenden*) *Krise* hin zur (*gestaltbaren*) *Zukunft* und ein global-gemeinschaftliches *Wir* wird konstruiert, dessen Wohlergehen Ziel der nachhaltigen Entwicklung ist. Die Entwicklung wird dabei gleichzeitig als Ziel und als Maßnahme zur Zielerreichung deklariert. Das Bild, das hinter dieser gesellschaftlichen Entwicklung transportiert wird, wird von Höhler und Luks (2007: 39f.) kritisiert, da generell der ‚westliche‘ Entwicklungspfad in dem Report nicht kritisch betrachtet wird und sich im Report „Formen der Hegemonialisierung der Nord-Süd-Beziehungen“ herauskristallisieren (vgl. Eblinghaus & Stickler 1996). Zu diesem Kritikpunkt trägt auch der Umstand bei, dass die Begriffe ‚Wachstum‘ und ‚Entwicklung‘ in dem Report nicht definiert werden und keine kritische Auseinandersetzung mit den Begriffen stattfindet. Die Verwendung der Begriffe weist aber darauf hin, dass für die Autoren des Reports die Intervention und zielgerichtete Steuerung von gesellschaftlichen Prozessen zum einen möglich und zum anderen wichtige Instrumente zur Erreichung der gemeinsamen Zukunft sind. Es wird also davon ausgegangen, dass der Weg in die Zukunft veränderbar ist und dass es möglich ist, regulierend in den Prozess der Entwicklung einzugreifen. Wie erwähnt, werden diese Wertmaßstäbe für dieses Eingreifen aber nicht explizit benannt, sondern orientieren sich an einer Art Fortschreibung der heutigen (westlichen) Entwicklung in die Zukunft, nur mit dem Unterschied, dass diese Entwicklung *gerecht* ablaufen soll.

Ein weiterer Kritikpunkt an dem Report ist die ‚Ökonomisierung der Natur‘ (Höhler & Luks 2007). Durch die Verwendung von Metaphern aus dem ökonomischen Bereich für die

³⁹ Der Brundtland Report wurde aber nicht sofort mit seiner Veröffentlichung als Meilenstein des Nachhaltigkeitsdiskurses gekennzeichnet, als Beispiel kritisiert Boulder (1991: 28), dass der Report „occasionally falls into this trap“ nur von nötigen Veränderungen zu sprechen, ohne dass daraus tatsächliche Veränderungen resultieren.

Beschreibung von Natur und Naturproblemen „erneuert und festigt der Bericht ein Konzept von Natur als ‚Ressource‘“ (ebd.: 40). Der Naturschutz wird deshalb als wichtig erachtet, da die Natur die Grundlage für die zukünftige Entwicklung darstellt. Die Bilanzierung des Ressourcenverbrauchs zur Veranschaulichung des Naturzustands führt zu einer funktionalen Auffassung der Natur mit der Folge, dass Natur als *knapp* bemessen werden kann. Nach Höhler und Luks (2007: 50) kann erst diese Funktion die ‚Natur‘ als ‚Ressource‘ in Wert⁴⁰ setzen. Diese *Inwertsetzung* der Natur hat entscheidende Folgen: Es ermöglicht eine Bewertung des menschlichen Umgangs mit der Natur und zum Zweiten bietet der Bezug auf die *Ressource* einen „gemeinsamen Referenzpunkt von Wachstumskritikern und -enthusiasten gleichermaßen“ und trägt somit zur hohen Verbreitung des Dokuments bei.

Die Unschärfe des Begriffs mag einerseits als eine Chance für zukünftige Entwicklungen eingeschätzt werden, sie führt aber andererseits auch zu Kritik, da das Leitbild als Kompromiss für alle Beteiligten Vorteile bringen kann, ohne direkt Handlungshinweise zu geben (vgl. Gehrlein 2004). Ein weiterer Kritikpunkt ist die Fokussierung auf *Development* oder *Entwicklung*. Mit diesem Begriff wird ein notwendiges Wirtschaftswachstum suggeriert⁴⁰, indem zu den traditionellen Werten und Entwicklungszielen die sozialen und ökologischen Nachhaltigkeitspostulate lediglich hinzuaddiert werden (Eblinghaus & Stickler 1998). Semantisch begründbar ist dies durch die „Zuordnung von *nachhaltig* zur *Entwicklung*“, welche die Vermutung nahelegt, dass das Wort *nachhaltig* eine „nachträgliche Erweiterung (oder Relativierung) des Entwicklungsgedanken[s]“ (ebd.: 50f.) ist.

Das Ablösen von anderen Diskursen

Der Nachhaltigkeitsdiskurs hat bestimmte Themen nicht neu erfunden, sondern diese im Diskurs integriert. Tremmel (2003b: 29) führt dazu an:

„Die Anerkennung von Nachhaltigkeit als neues gesellschaftliches Leitbild ist folgenswer: Damit wurde eine spezifische Perspektive auf die sozialen und die ökologischen Krisen durchgesetzt, die andere Problemwahrnehmungen und Lösungsansätze ausgrenzte.“

Der Diskurs um die ökologische Krise, die in den 1970er und 1980er Jahren geführt wurde, zum Beispiel in Werken, wie ‚Der Stumme Frühling‘ von Carson (1962) oder den ‚Grenzen des Wachstums‘ von Meadows et al. (1972), ist heute in der ökologischen *Säule* der Nachhaltigkeit verankert und wurde so teilweise ersetzt. Auch der Gerechtigkeitsdiskurs um das Verhältnis zwischen den *entwickelten* Staaten und den *Entwicklungsländern* ist teilweise im Nachhaltigkeitsdiskurs aufgegangen und nach Tremmel (2003b) nicht immer mit positiven Ergebnissen. Zum Beispiel nennt der Autor (ebd.) die Versuche beachtlich, den eher negativ belegten Begriff der Globalisierung im Zusammenhang mit dem bisher positiv belegten Begriff der Nachhaltigkeit zu verbinden, um den Globalisierungsgegnern den Wind aus den Segeln zu nehmen.

Die Ausführungen führen zu der Überlegung, dass durch den integrativen und interdisziplinären Aspekt der Nachhaltigkeit viele Problemfelder im Nachhaltigkeitsdiskurs

⁴⁰ ‚sustainable growth‘ kann als Extremposition im Diskurs um Nachhaltigkeit als Beispiel angeführt werden (Eblinghaus & Stickler 1998: 50).

aufgefangen werden und so einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden (können). Als positiv daran kann die Inkludierung vorher marginalisierter Themen in einem breiten Diskursfeld betrachtet werden. Kritisch kann die *Übernahme* der vorherigen Diskurse gesehen werden, wenn befürchtet wird, dass die integrierten Themen dadurch an Gewicht verlieren und als weniger wichtig im Gesamtkontext der Nachhaltigkeit beurteilt werden.

3.3.3 Definition(en) von Nachhaltigkeit

Ogleich die *eine* Definition von Nachhaltigkeit nicht eruiert werden kann, so kann doch der Versuch unternommen werden, aus den gängigsten Definitionen eine Art Meta-Definition herauszuarbeiten. Tremmel (2004) hat hierfür in seiner Arbeit untersucht, wie verschiedene Wissenschaftler den Begriff ‚Nachhaltigkeit‘ in ihren Texten definieren. Dabei fand er 60 verschiedene Definitionen. Unabhängig von dem einzelnen Wortlaut der Definitionen zeigte sich bei der Betrachtung der Definitionen ein immer wiederkehrender Bezug auf zwei unterschiedliche inhaltliche Ebenen. Diese Ebenen sind nach Tremmel (ebd.) zum einen der Bezug auf die unterschiedlichen Dimensionen (Säulen) der Nachhaltigkeit und zum zweiten die normative Begründung (durch inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit). Bei den unterschiedlichen Definitionen finden sich sowohl Bezüge zu beiden als auch nur zu einer Ebene. Entscheidend an dieser Einteilung sind für die vorliegende Arbeit nicht die Aufarbeitung der einzelnen Definitionen (die sich innerhalb der beiden Ebenen noch deutlich unterscheiden können), sondern ein erkennbares Muster: Wird Nachhaltigkeit explizit definiert, so wird zumindest auf eine der beiden Ebenen Bezug genommen. Daraus lässt sich schließen, dass die zentralen Argumentationslinien innerhalb der Nachhaltigkeitsdiskussion entweder auf beide oder zumindest doch auf eine Ebene fokussieren. Die beiden Ebenen werden im Folgenden knapp erläutert.

3.3.3.1 Dimensionen von Nachhaltigkeit

Unter dem Begriff der Dimensionen hat sich im Nachhaltigkeitsdiskurs das Verständnis eines facettenreichen Nachhaltigkeitsbegriffs etabliert. Darin spiegelt sich die Erkenntnis wider, dass keine eindeutige Definition von Nachhaltigkeit existiert und daher der Begriff auf verschiedene Art und Weise mit Inhalt gefüllt werden kann. Unter Dimensionen versteht Tremmel (2004) die Säulen der Nachhaltigkeit. Bei der Betrachtung der einzelnen Dimensionen fand sich eine Bandbreite von „einer Dimension bis zu acht Dimensionen“ (ebd.: 29). Dabei entsprechen diese Dimensionen keiner systematischen Einteilung, sondern sind historisch gewachsen. Kopfmüller et al. (2001: 47) bezeichnen mit den Dimensionen die „Bereiche gesellschaftlicher Entwicklung, die als relevant für Nachhaltigkeit eingestuft werden.“

Das *Ein-Säulen-Modell* kann, chronologisch gesehen, als Ursprungsdimension betrachtet werden und hat den gerechten Umgang „des Menschen mit seiner natürlichen Umwelt im Mittelpunkt“ (ebd.: 48). Demgegenüber unterscheiden sich die *Mehr-Säulen-Modelle* durch die gleichrangige Betrachtung mehrerer Dimensionen. Diese Sichtweise, bei der generell zwischen der *drei-* und der *mehrdimensionalen* Betrachtungsweise differenziert werden kann, wird dadurch begründet, dass die Frage, „auf welche Hinterlassenschaft kommende

Generationen einen Anspruch haben, nicht aus einer rein ökologischen Sicht“ (ebd.: 48) zu beantwortet werden darf.

Die Kontroversen, die sich innerhalb der Nachhaltigkeitsdiskussion ergeben, können nach Kopfmüller et al. (2001: 50) auf drei Ebenen analysiert werden: Es geht um die Frage, welche Dimensionen betrachtet werden sollen, um die Frage, in welchem Verhältnis die Dimensionen zueinander stehen, und um die Frage, was innerhalb der einzelnen Dimension diskutiert werden soll. Tremmel (2003b: 118) verfolgt einen ähnlichen Ansatz, indem er den „Kern des Streites“ in der Frage sieht, ob die Dimensionen gleichberechtigt sind oder ob „einer *Dimension* Priorität eingeräumt wird.“ Ausgewählte Ansätze aus dem *Drei-Säulen-Modell* und dem *Mehr-Säulen-Modell* werden im Anschluss diskutiert.

Das Drei-Säulen Modell

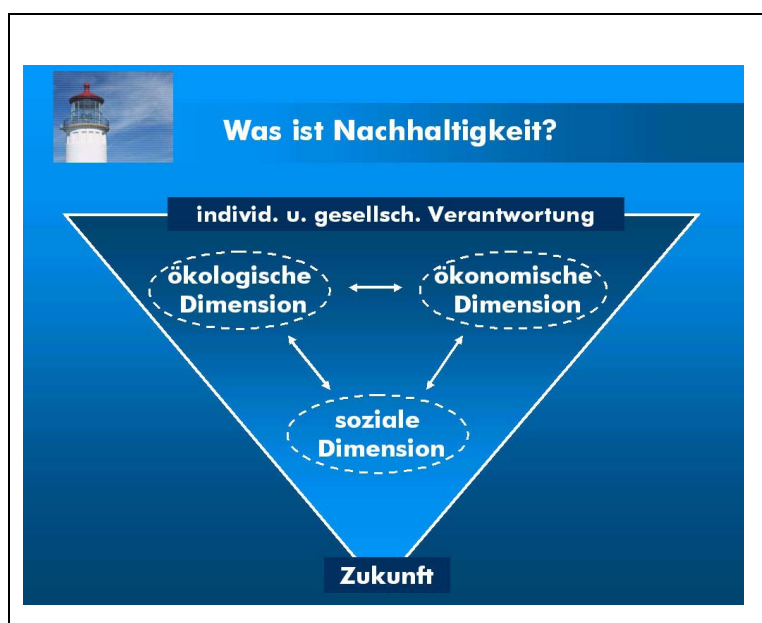


Abb. 3.7: Die Gleichberechtigung der drei ‚Säulen‘ im Nachhaltigkeitsverständnis als ‚magisches Dreieck‘ (Hagedorn et al. 2004: 9)

Bei der Untersuchung von verschiedenen Werken zur Nachhaltigkeit zeigt sich als Ergebnis, dass sich viele Autoren auf das Bild der drei Säulen der Nachhaltigkeit (Soziales, Ökonomie und Ökologie) stützen (Tremmel 2003b). Nach Jörissen (2005) hat sich das Drei-Säulen Modell aus der Kritik an der eher ökologischen Ausrichtung des Begriffs entwickelt. Für Tremmel (2003b) ist die exakte Herkunft des Drei-Säulen-Modells zwar unklar, aber der Bericht der zweiten Enquete Kommission des deutschen Bundestages von 1998

mit dem Titel ‚Schutz des Menschen und der Umwelt‘ (Deutscher Bundestag 1998) kann als Einführung dieses Modells in den deutschen Nachhaltigkeitsdiskurs verstanden werden.

Das Bild der Säulen kann dahingehend kritisiert werden, da es die Möglichkeit einer separaten Betrachtung der drei Säulen suggeriert (vgl. Ott 2010). Eine nachhaltige Entwicklung kann aber nur dann gelingen, wenn die drei Dimensionen integrativ betrachtet werden. Daraufhin wurde das Bild des *magischen Dreiecks* kreiert (vgl. Abb. 3.7), in dem die jeweiligen Ecken die benannten Säulen repräsentieren. Dieses Bild wird auch verwendet, um darzustellen, dass mit der Erfüllung eines Zieles (oder der Fokussierung auf eine Ecke) die Nichterfüllung der anderen Ziele mehr oder weniger stark einhergeht (Tremmel 2003b). Es ist also strittig, ob diese Integration der drei Zielebenen gelingen kann und wie mit möglichen Zielkonflikten umzugehen ist – es wird gar der „Vorwurf der Hyperkomplexität“ erhoben, mit dem Ergebnis der „Verwässerung der Nachhaltigkeitsidee“ (Jörissen 2005: 17). Paech und Pfried (2007) merken an, dass die Gleichbehandlung der drei Säulen eine Gleichrangigkeit voraussetze, die aber nicht gegeben sei. Daher wäre zur Herstellung der Gleichrangigkeit

„ökologischen Belangen auf nicht absehbare Zeit eine Priorität einzuräumen“ (ebd.: 102). Die Forderung nach „Maßnahmen, die allen Interessen gleichermaßen nützen, erwiese sich dann aber als obsolet“ (ebd.: 102).

Der vordergründig positive Aspekt der politischen Akzeptanz dieses Modells führt auf der anderen Seite zu „systematischen Defiziten und einer wachsenden konzeptionellen und inhaltlichen Konturlosigkeit“ (Jörissen 2005: 17). Trotz dieser Kritik gilt es aber als das politisch einflussreichste und das im öffentlichen Diskurs bekannteste Modell (ebd.).

Das Mehr-Säulen Modell und das dimensionsübergreifende Modell

Das Mehr-Säulen Modell basiert in den meisten Fällen auf dem Drei-Säulen-Modell, integriert dabei aber zusätzlich weitere *Stützpfeiler*. Eine häufig genannte Säule ist der Aspekt der Institutionen. Während bei dem Drei-Säulen-Modell die inhaltliche Frage der Nachhaltigkeitsgestaltung bearbeitet wird, geht es bei dem Aspekt der Institutionen um die Frage, „wie eine nachhaltige Entwicklung umgesetzt werden könnte beziehungsweise welche Qualitäten Institutionen haben müssten, um dieser Aufgabe gerecht zu werden“ (Kopfmüller et al. 2001: 49). Dabei wird der Begriff der Institutionen in einem sehr weiten Sinne gefasst.

Die dimensionsübergreifenden Modelle, die ursprünglich unter anderem zur Überwindung der Säulenlogik dienen sollten, implizieren keine Prioritätensetzung und bieten ebenfalls keine Hinweise, wie mit Zielkonflikten umzugehen sei (Jörissen 2005). Sie können also auch nicht die Probleme des Drei-Säulen Modells lösen, sondern bieten allenfalls eine inhaltliche Differenzierung und einen anderen Blickwinkel.

Das System-Modell nach Bossel

Um den Begriff der Nachhaltigkeit zu operationalisieren, hat Hartmut Bossel in seinen Werken (1998; 1999 und 2007) das komplexe System der menschlichen Gesellschaft in verschiedene Teilsysteme gegliedert, um das für ihn zu grobe Bild der drei Säulen von Nachhaltigkeit besser operationalisieren zu können. Bossel (1998: 140) unterteilt das gesellschaftliche Gesamtsystem in sechs Teilsysteme:

- Infrastruktur,
- Wirtschaftssystem,
- Sozialsystem,
- Persönliche Entwicklung,
- Staat und Verwaltung und
- Umwelt und Ressourcen.

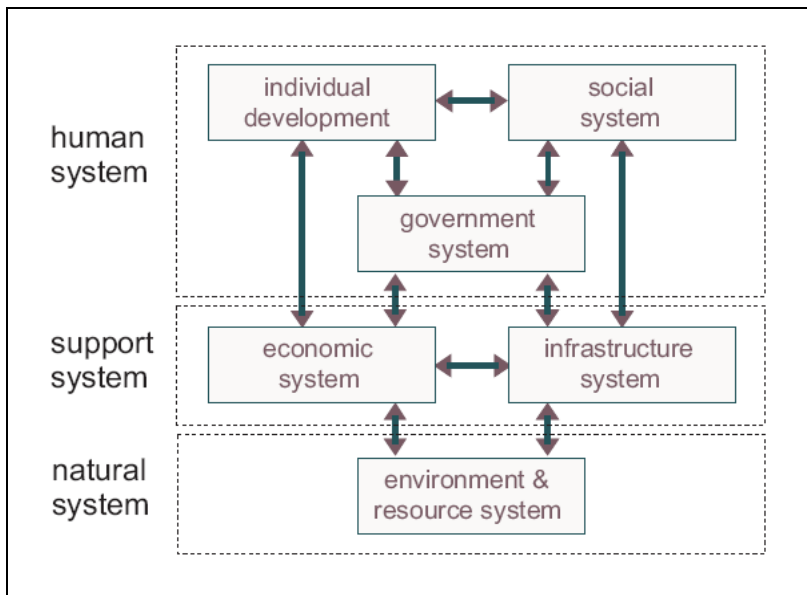
Bossel (ebd.) begründet diese Unterteilung funktional, da die Teilsysteme wesentliche Komponenten der Anthroposphäre darstellen. Bossel hat somit eine sehr anthropozentrische Sicht auf den Begriff der Nachhaltigkeit. Der Naturschutz ist für ihn nur dann sinnvoll, wenn es Ressourcenschutz bedeutet, der in irgendeiner Weise für den Menschen nutzbar ist beziehungsweise sein könnte.

Das Teilsystem Infrastruktur umfasst die materiellen und organisatorischen Strukturen, die Menschen geschaffen haben, um menschliches Leben und die verschiedenen Funktionen der menschlichen Gesellschaft zu ermöglichen (Siedlungen, Straßen oder Versorgungssysteme) Die Infrastruktur liefert lebenswichtige Dienstleistungen für das Sozialsystem und stellt die Einrichtungen und Möglichkeiten für die persönliche Entwicklung bereit. Das System hat beträchtliche Auswirkungen auf das Umwelt- und Ressourcensystem durch die Inanspruchnahme von Ressourcen, wie Böden, Wasser oder Atmosphäre.

Das Wirtschaftssystem liefert nachgefragte Güter und Dienstleistungen. Dadurch entstehen Arbeitsplätze und Einkommen, die so das Sozialsystem unterhalten und die persönliche Entwicklung ermöglichen. Abhängig und zugleich belastend ist die Beziehung zu dem Umwelt- und Ressourcensystem.

Unter dem Sozialsystem versteht Bossel (ebd.: 231) eine „unentbehrliche Struktur von Beziehungen zwischen Menschen, die ihre persönliche Entwicklung sowohl stützt wie eingrenzt. Sie liefert die kollektive Unterstützung, die Solidarität und Gemeinschaft, die für menschliches Wohl und gesellschaftliche Selbstorganisation und Evolution notwendig sind.“ Die gesellschaftlichen Funktionen ergänzen in vielen Fällen das Wirtschaftssystem und müssen oft Defizite daraus ausgleichen. Das Sozialsystem wird von Staat und Verwaltung geregelt, gestaltet und ermöglicht die persönliche Entwicklung.

Bossel (ebd.) ordnet das System der persönlichen Entwicklung dem Sozialsystem unter und versteht darunter die Chancen und Herausforderungen, die Familie, Erziehung, Kultur, Klassen und das soziale System bieten. Die Basis der persönlichen Verwirklichung sind die Grundrechte und Freiheiten, die eine Gesellschaft dem Einzelnen gewährt.



Aus gesellschaftlicher Sicht erfüllt das System der Umwelt und Ressourcen zwei Aufgaben: Sie dient als Quelle für die benötigten Ressourcen (Energie, Stoffe, Wasser, aber auch als Quelle der Inspiration oder Erholung) und als Senke für Abfallstoffe jeglicher Art. Letztendlich hängt also die Überlebensfähigkeit von Gesellschaften am Umwelt- und Ressourcensystem.

Abb. 3.8: Sechs Teilsysteme der Anthroposphäre und deren Einteilung in Subsysteme (Bossel 1999: 18).

Die Teilsysteme interagieren untereinander und sind nicht

völlig voneinander trennbar. Die Verknüpfungen zeigt Bossel (1999: 18) schematisch in Abbildung 3.8 auf, gleichzeitig fasst er die sechs Systeme zu drei Subsystemen zusammen: „human system, support system and natural system.“

3.3.3.2. Normative Begründung – Generationengerechtigkeit

Im Zentrum der ethischen Begründung von Nachhaltigkeit steht nach Luks (2002: 28) die „Gerechtigkeit zwischen Generationen.“ Die Idee der (Generationen-)Gerechtigkeit ist „Dreh- und Angelpunkt der Forderung nach Nachhaltigkeit“ (ebd.: 28). Dabei zeichnet sich der Begriff der Generationengerechtigkeit in Analogie zum Begriff der Nachhaltigkeit ebenfalls durch einen hohen *Verbreitungsgrad* und eine ebenso unklare Vorstellung von dem aus, was unter dem Begriff exakt zu verstehen ist (vgl. Grieswelle 2002; Diefenbacher 2001 oder Tremmel 2003a). Tremmel (2003b) unternahm daher den ‚Versuch einer Definition‘. Der Begriff setzt sich aus den beiden Einzelwörtern ‚Gerechtigkeit‘ und ‚Generation‘ zusammen. Für das Wort ‚Generation‘ können zwei Bedeutungen gefunden werden. Zum einen beschreibt eine Generation die Altersspanne, in der Kinder zu Eltern und Eltern zu Großeltern werden. Daher wird bei den unter 30-Jährigen von der jungen, bei den 30- bis 60-Jährigen von der mittleren und bei den über 60-Jährigen von der alten oder älteren Generation gesprochen. Andererseits beschreibt eine Generation die Gesamtheit der heute lebenden Menschen. In diesem Sinne lebt aktuell immer nur eine Generation. Somit kann zwischen ‚temporaler Generationengerechtigkeit‘ (Gerechtigkeit zwischen den jungen, mittelalten und älteren heute lebenden Menschen) und ‚intertemporaler Generationengerechtigkeit‘ (Gerechtigkeit zwischen lebenden und zukünftig lebenden Menschen) differenziert werden. In Anlehnung an das vom Grundgesetz (Art. 3) ausgehende Gebot, Gleiches gleich und Ungleiches seiner Eigenart entsprechend zu behandeln, bedeutet Gerechtigkeit, Gleiches gleich zu behandeln, und Ungerechtigkeit, Gleiches ungleich zu behandeln. Aus diesen Überlegungen heraus erarbeitet Tremmel (2003b: 137) eine erste Definition von Generationengerechtigkeit: *„Generationengerechtigkeit ist erreicht, wenn die Chancen zukünftiger Generationen auf Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse mindestens so groß sind wie die der heutigen Generation.“* An dieser ersten Definition von Generationengerechtigkeit ist die Nähe zur Definition von Nachhaltigkeit des Brundtland-Berichts augenfällig. In der Ähnlichkeit der Definitionen beider Begriffe zeigt sich der enge inhaltliche Zusammenhang zwischen der Nachhaltigkeit und der Generationengerechtigkeit.

Im Nachhaltigkeitsdiskurs kann bei der Generationengerechtigkeit zwischen der *intergenerativen* Gerechtigkeit und *intragenerativen* Gerechtigkeit unterschieden werden. Die intragenerative Gerechtigkeit bezieht sich auf „die Verhältnisse *innerhalb* einer Generation“ (Luks 2002: 28). Dass viele Menschen in der sogenannten Dritten Welt unter Hunger und Armut zu leben haben, während nur ein kleiner Teil der Menschheit in Frieden und Wohlstand lebt, wird beispielsweise als *ungerecht* empfunden. Diese Ungerechtigkeit lässt sich aber nicht nur auf der globalen Ebene diagnostizieren, sondern auch auf der nationalen und regionalen Ebene existieren *Ungerechtigkeiten*. Für Luks (ebd.: 29) ist „das ‚Neue‘ am Diskurs über Nachhaltigkeit [...] die Forderung nach Gerechtigkeit für kommende Generationen, also für Menschen, die noch gar nicht existieren.“ Das Verhältnis *zwischen* den Generationen wird als *intergenerative* Gerechtigkeit bezeichnet. Eine gesellschaftliche Entwicklung kann nur dann als *nachhaltig* bezeichnet werden, wenn beide Gerechtigkeitspostulate im ausgewogenen Verhältnis zueinander in Einklang gebracht werden.

3.3.3.3. Definition in der vorliegenden Arbeit

Wird der Begriff Nachhaltigkeit in Texten verwendet, beinhaltet dies eine gewisse Vorstellung von seiner Bedeutung. Bezieht sich diese Bedeutung auf ein normatives Leitbild, so ist anzunehmen, dass den Autoren bei der Verwendung des Begriffs eine gewisse Definition vorschwebt. Tremmel (2003b) konnte in seiner Arbeit nachweisen, dass die gängigsten Definitionen von Wissenschaftlern, die explizit Nachhaltigkeit in ihren Texten definierten, eine inhaltliche Beschreibung des Begriffs lieferten (Dimensionen) und/oder das Konzept normativ begründeten (über intra- und/oder intergenerationelle Gerechtigkeit).

Daraus ist die Annahme ableitbar, dass die Autoren, die Nachhaltigkeit im Sinne des Leitbildcharakters verwenden, zumindest auf eine der beiden Definitionsebenen im- oder explizit verweisen. Tremmel (ebd.) weist aber auch nach, dass im Laufe der Zeit ein Bedeutungswandel von Nachhaltigkeit stattgefunden hat, weg von der *ökologischen* Ausrichtung der Nachhaltigkeit (das Ziel der Gleichberechtigung der drei Säulen zielte auf eine Stärkung der ökologischen Säule ab) hin zur generationsgerechten Ausrichtung der Nachhaltigkeit. Zusammenfassend verweist Tremmel (ebd.) darauf, dass das Nachhaltigkeitskonzept nur dann ein Innovationspotenzial aufweist, wenn es auf intra- und intergenerationeller Gerechtigkeit basiert.

Auch die vorliegende Arbeit definiert die Nachhaltigkeit auf der Grundlage des Brundtland-Reports, in dem Bewusstsein um die kritischen Aspekte des Begriffs. Die normative Begründung für die Notwendigkeit eines solchen Leitbildes ist ebenfalls in der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit angesiedelt. Auch wenn in dieser Arbeit der Fokus auf die regionale Ebene gerichtet ist, wird hier nochmals auf den Gerechtigkeitsaspekt der globalen Ebene hingewiesen. Wichtig (und bisher noch ungeklärt) ist das Thema der Gerechtigkeit zwischen den sogenannten Ländern der Ersten und der Dritten Welt. Wird Gerechtigkeit auf nationaler Ebene angestrebt, so darf dies nicht auf (neuen) Ungerechtigkeiten im internationalen Kontext basieren.

Inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit auf nationaler Ebene sind bisher ebenfalls unerreichte Ziele. Dabei kann bei der intragenerationellen Gerechtigkeit die Geschlechtergerechtigkeit, die Gerechtigkeit zwischen Alt und Jung, die Bildungsgerechtigkeit und viele andere mehr genannt werden. Diese Aspekte müssen zwar nicht intuitiv mit dem Nachhaltigkeitsdiskurs assoziiert werden, werden aber Bestandteile der Nachhaltigkeit, wenn sie mit Gerechtigkeitsgesichtspunkten begründet werden. Die Dimensionen der Nachhaltigkeit werden, wie angedeutet, in dieser Arbeit nach den Arbeiten von Bossel (1998) bestimmt. Der weite dimensionelle Fokus anstelle der drei Säulen wird an dieser Stelle vorgezogen, da im weiteren Verlauf mit dem Simulationsmodell der Fokus auf die Anthroposphäre gerichtet wird. Diese Einteilung unterliegt also eher funktionalen Gründen.

Dass die Generationengerechtigkeit als entscheidendes Element des Nachhaltigkeitsdiskurses für die normative Begründung zu verstehen ist, kann auch aus diskurstheoretischer Sicht begründet werden. Dafür muss die Auffassung von Laclau und Mouffe (1991) geteilt werden, dass ein Diskurs als gesellschaftliche Sinnproduktion verstanden werden kann und gleichbedeutend mit dem Sozialen als solchem ist. „Die

Gesellschaft als Ganzes wird als ein Diskurs aufgefasst“, so Dingler (2003: 158) über den Diskursansatz von Laclau und Mouffe. Das bedeutet, dass die Grenze zwischen dem, was Diskurs ist und was nicht, auf dem Schnittpunkt zwischen dem Erfahrbaren und dem Nicht-Erfahrbaren liegt und damit zwischen dem Beschreibbaren und Unbeschreibbaren. Eine gleichberechtigte Behandlung von Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft ist somit unmöglich, da die Natur als solche nur auf vermitteltem Wege beschreibbar, erfahrbar und damit wertvoll und schützenswert ist. Einwendbar an dieser Stelle ist der Hinweis, dass es bei der Nachhaltigkeitsidee nicht um den (Natur-)Schutz geht, sondern um die Gleichberechtigung der drei Säulen. Diese Gleichberechtigung kann aber nur anhand von Wertmaßstäben gelingen. Daher kann der Wert der Natur auch nicht an ihrer Existenz gemessen werden, da die eigentliche Existenz nicht bewertet werden kann, sondern nur das diskursiv hergestellte Konstrukt der Natur. Der Wertmaßstab, anhand dessen eine Bewertung möglich wird, ist die Generationengerechtigkeit, die dann erreicht wird, wenn die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden können, „ohne zu riskieren, daß zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987: 46). Die ökologische Komponente ist ein wichtiger Baustein dieser Gerechtigkeitsauffassung, denn die „Befriedigung dieser Bedürfnisse beruht auf der Nutzung der Natur“ (Enge 2003: 103), wenn davon ausgegangen wird, dass die Bedürfnisbefriedigung auf der Produktivität von Arbeit und Kapital beruht. Diese Produktivität beruht jedoch immer auf der Produktivität und Reproduktivität der Natur: „*Natur ist Produktivität*, und in diesem Sinne schafft sie für uns verwertbare *Produkte*“ und gleichzeitig wird „*Natur [...] zum Produkt*“ (Enge 2003: 104).

3.3.4 Diskursanalytische Betrachtung des Nachhaltigkeitsdiskurses

Im Gegensatz zur ausführlichen Beschreibung des Diskurses hinsichtlich des demografischen Wandels kann für die Betrachtung des Nachhaltigkeitsdiskurses auf die bestehenden diskursanalytischen Arbeiten (vgl. Literaturbox 2) zurückgegriffen werden, sodass keine eigenständige Diskursanalyse durchgeführt werden muss.

Für Dingler (2003: 153f.) ist die Differenzierung die „grundlegendste Operation in Diskursen“, bei der gleichzeitig eine „Inklusion und andererseits im selben Moment eine Exklusion

Literaturbox 2: Diskursanalytische Arbeiten zur Nachhaltigkeit

- Brand, Karl Werner; Jochum, Georg (2000): DER DEUTSCHE DISKURS ZU NACHHALTIGER ENTWICKLUNG. Abschlussbericht eines DFG-Projekts zum Thema „Sustainable Development/Nachhaltige Entwicklung – Zur sozialen Konstruktion globaler Handlungskonzepte im Umweltdiskurs“. München.
- Dingler, Johannes (2003): Postmoderne und Nachhaltigkeit. Eine diskurstheoretische Analyse der sozialen Konstruktionen von nachhaltiger Entwicklung. Dissertation. Berlin, München.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2004): Momentaufnahme Nachhaltigkeit und Gesellschaft. Bericht. Berlin.
- Schiller, Frank (2004): DISKURS UND NACHHALTIGKEIT. Zur Dematerialisierung in den industrialisierten Demokratien. Dissertation. Göttingen.
- Tremmel, Jörg (2003b): Nachhaltigkeit als politische und analytische Kategorie. Der deutsche Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Spiegel der Interessen der Akteure. München.

[entstehen], wobei das Exkludierte notwendig außen steht, aber für die Einheit des Innen notwendig ist.“ Im Nachhaltigkeitsdiskurs hat sich das Inkludierte geschichtlich von einem *Naturdiskurs* zu einem *Gesellschaftsdiskurs* entwickelt. Mit dieser Bedeutungsverschiebung veränderte sich auch das Verhältnis von *innen* zu *außen*. Themen, wie wirtschaftliches Wachstum, wurden erst mit dem Brundtland-Report inkludiert und verbreiteten dadurch das diskursive Fundament und gleichzeitig auch die Zielgruppe. Damit einhergehend, stieg die Akzeptanz der Nachhaltigkeitsidee als gesellschaftliches Leitbild.

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass die Grenzen des Diskurses nicht festgelegt sind; jede Differenzierung ist immer nur „temporär fixiert und beinhaltet schon die Möglichkeit ihrer Veränderung“ (Dingler 2003: 154). Entwickeln sich neue (Deutungs-)Machtstrukturen, kann sich die *Bedeutung* von Nachhaltigkeit ändern, deren Wirkung wiederum diskursiv hergestellt wird. Die Kritik an der Nachhaltigkeit, dass der Begriff *inflationär* gebraucht wird und so zum *leeren Signifikanten* verkommt, liegt auch darin begründet, dass damit thematische Differenzierungen aufgehoben werden: wenn alles mit *Nachhaltigkeit* beschreibbar ist, verliert der Begriff seine Grenze von innen und außen und so an Bedeutung.

3.3.5 Nachhaltigkeit in verschiedenen Diskurssträngen

Da die Nachhaltigkeit ein *Modewort* ist, findet sich der Begriff in sehr vielen Diskurssträngen, da sich fast alle Themen mit dem Adjektiv *nachhaltig* betiteln lassen können. Dies gilt über alle Diskursebenen hinweg, also sowohl für den Wissenschaftsdiskurs als auch für den Diskurs der Medien oder der Politik. In der Alltagswelt findet neben der normativen Bedeutung vor allem der Begriff im allgemeinen Sinne Verwendung, in dem die Begrifflichkeit *nachhaltig* nichts anderes bedeutet als dauerhaft. Auch in den anderen Diskursebenen ist diese Doppeldeutigkeit des Begriffs anzutreffen. Die Doppeldeutigkeit ist aber nicht das Problem, wenn über den inflationären Gebrauch des Begriffs diskutiert wird, problematisch ist dagegen die Vermischung der Deutungsebenen. Kritisierbar ist die Verwendung dann, wenn der Begriff im allgemeinen Sinn verwendet wird, aber die normative Aufladung des Begriffs implizit mitschwingt beziehungsweise mitschwingen soll (zum Beispiel bei dem *nachhaltigen Finanzsystem* oder der *nachhaltigen Rendite*).

3.3.6 Vom Spezial- zum Interdiskurs

Nachhaltigkeit ist originär kein eigenständiges Wissenschaftsfeld, sondern hat sich, historisch bedingt, als interdisziplinäres Wissenschaftsfeld entwickelt. Daher sind keine gewachsenen Diskursstrukturen zu erkennen, obwohl im nationalen Diskursfeld Autoren, wie Kopfmüller, Luks, Brand, Ott, Ekard oder Grunwald, als prominente Akteure im Diskurs zu nennen sind. Diese Autoren sind aber keine gelernten *Nachhaltigkeitswissenschaftler*, sondern gelernte Volkswirte, Philosophen, Ethiker, Sozialökonom, Juristen oder Politologen. Die hier aufgezählten Akteure sind also allesamt über *Umwege* zum Thema Nachhaltigkeit gekommen. Im Vergleich zu den ausgebildeten Demografen im Demografiediskurs gibt es also im Nachhaltigkeitsdiskurs (noch) keine *Nachhaltigkeitswissenschaftler*. Auf der Ebene der Spezialdiskurse ist das diskursive Überschreiten der Diskursgrenzen ein Merkmal des Nachhaltigkeitsdiskurses. Dies geschieht nicht allein auf der personellen Ebene, sondern auch auf der inhaltlichen Ebene.

Wissenschaftliche Fragestellungen aus den angesprochenen Wissenschaftsfeldern, wie der Ethik, Ökonomie oder der Politik, werden mit dem Thema der Nachhaltigkeit verknüpft. Es finden sich aber auch überraschende Überschreitungen von Diskursgrenzen, wie beispielsweise die Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Christentum (vgl. Schick 2008; Vogt 2009) oder die Verknüpfung von Nachhaltigkeit und der Suche nach dem Glück (vgl. Hosang 2007; Luks 2006; 2010 oder Zidasek 2007). Zudem wird die Nachhaltigkeit auch in anderen Wissenschaftsdiskursen instrumentalisiert, zum Beispiel bei der Diskussion um ein *nachhaltiges Finanzsystem*.

Bezüglich des Themas *demografischer Wandel* konnte in Abschnitt 3.2.7.1. nachgewiesen werden, dass das Thema einschneidend im sogenannten Interdiskurs übernommen wurde. Auch das Thema Nachhaltigkeit findet Wiederhall in der Medienlandschaft und im Politikdiskurs. Für die politische Nachhaltigkeitsdebatte in Deutschland war der Regierungswechsel 1998 mit der Entscheidung, eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie zu entwickeln, von entscheidender Bedeutung (vgl. Stark 2006). Erst im Jahr 2002 wurde die Endfassung der Nachhaltigkeitsstrategie veröffentlicht. Obwohl die Reaktionen als eher positiv beschrieben werden und die Nachhaltigkeit bis heute ein Grundprinzip des politischen Handelns ist, versucht Stark (ebd.), eine Erklärung dafür zu finden, warum das Konzept der Nachhaltigkeit in Deutschland erst relativ spät aufgegriffen wurde. Seiner Meinung nach (ebd.: 111) wird es „von keiner gesellschaftspolitischen Seite als erfolgversprechendes Konzept zur Durchsetzung der eigenen Ziele angesehen [...]. Somit fehlt dem Konzept eine starke Lobby und damit eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung.“ Wichtigste politische Institution ist der Rat für Nachhaltige Entwicklung, der eine politische Beratungsfunktion innehat.

Im Vergleich zum demografischen Wandel spielt das Thema der Nachhaltigkeit in der deutschen Medienlandschaft keine so präzente Rolle. Das liegt daran, dass die Massenmedien nach eigenen Regeln funktionieren, „sie haben eine spezielle Handlungslogik mit einem bestimmten Set von Mechanismen und Funktionsmerkmalen ausgebildet, dessen Focus auf unmittelbare Wirkungen ausgerichtet ist“ (Hagedorn et al. 2004: 11). Der demografische Wandel in seiner *alarmistischen* Betrachtungsweise lässt sich daher sehr viel leichter in den Medien thematisieren als ein ethischer Leitgedanke, der ‚sperrig‘ und ‚bieder‘ klingt (Grimberg 2008). Trotzdem sind Nachhaltigkeitsthemen, wie Umweltschutz oder Generationengerechtigkeit, „längst im Medien-Mainstream angekommen. Dass sie dort nicht unter dem Label ‚Nachhaltigkeit‘ präsentiert werden, darf man den Medien nicht vorwerfen“ (ebd.: o.S.). Eine Studie im Auftrag des Rates für Nachhaltige Entwicklung hatte zum Ziel, die „Potenziale und Hemmnisse einer erfolgreichen Fernseh-Berichterstattung über Themen der Nachhaltigen Entwicklung“ (Hagedorn et al. 2004: 1) auszuleuchten, da die Medien eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung von Nachhaltigkeit spielen (sollen). Im Ergebnis kommen die Autoren der Studie zu dem Schluss, dass „derzeit kein systematisches Bemühen erkennbar [ist], Nachhaltigkeits-Themen mit journalistischen Mitteln auszubauen bzw. weiterzuentwickeln“ (ebd.: 7). Aus diesen Beispielen mag die Vermutung ableitbar sein, dass die zitierten Wissenschaftler sich eine tiefergehende Berichterstattung zum Thema *Nachhaltigkeit* wünschen würden, da auf diese Weise ein neuer Weg für eine ‚Bildung für Nachhaltige Entwicklung‘ gefunden werden könnte.

Im diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, ob Nachhaltigkeitsgedanken im Elementardiskurs eine Rolle spielen. Zur Beantwortung kann auf veröffentlichte Umfragen zu diesem Thema zurückgegriffen werden. In einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zum Thema Umweltbewusstsein wird auch nach dem Bekanntheitsgrad der Nachhaltigkeit gefragt. Im Jahr 2000 gaben nur 13 % der Befragten an, schon ‚etwas davon gehört zu haben‘. Im Jahr 2004 stieg die Zahl auf 22 % und im Jahr 2010 lag sie bei 43 % (vgl. Borgstedt et al. 2010: 40). Als Hintergrund für den Anstieg des Bekanntheitsgrades bei der Bevölkerung vermuten die Autoren (ebd.: 40), „dass sich immer mehr Unternehmen zu diesem Leitbild bekennen und ihre Fortschritte in Sachen Nachhaltigkeit in regelmäßigen Berichten dokumentieren. Auch die Einrichtung eines Nachhaltigkeitsrats und die Verabschiedung einer nationalen Nachhaltigkeitsstrategie dürften den Begriff für die Bevölkerung immer bekannter und zugleich fassbarer gemacht haben.“ Inwieweit aber die Nachhaltigkeit im Elementardiskurs bei Handlungsoptionen ein Entscheidungskriterium ist, wird in dieser Befragung jedoch nicht überprüft.

Die Nachhaltigkeit ist damit als ein Konzept zu beschreiben, das in verschiedensten Ausprägungen in Wissenschaft, Politik, Medien und Öffentlichkeit eine Rolle spielt. Nicht immer muss dabei die Nachhaltigkeit als solche bezeichnet werden und nicht immer geschieht dort, wo Handlungen als *nachhaltig* bezeichnet werden, dies im Sinne eines *brundtlandschen* Nachhaltigkeitsverständnisses.

3.4 Gemeinsamkeiten und Differenzen der Begriffe

“What might have been lost“ (Bon Iver 2008: The Wolves)

Im vorliegenden Kapitel werden die Gemeinsamkeiten und die Differenzen der Begriffe *Nachhaltigkeit* und *demografischer Wandel* herausgearbeitet. Im ersten Abschnitt wird auf die Differenzen, im darauf folgenden Kapitel auf die Gemeinsamkeiten der Begriffe eingegangen. Im dritten Abschnitt wird die Thematik der Generationengerechtigkeit beschrieben, die eine thematische Überschneidung der beiden Begriffe darstellt.

3.4.1 Differenzen

Die augenfälligste Differenz hinsichtlich der beiden Begriffe liegt in der normativen Gewichtung, die beiden Begriffen widerfährt. Die Nachhaltigkeit ist gerade in der Politik ein entscheidender Leitgedanke, mit dem viele politische Strategien adressiert werden. Der demografische Wandel ist zunächst die objektive Beschreibung einer sich verändernden Bevölkerungsstruktur. Die erste Differenz besteht darin, dass die Nachhaltigkeit von der Idee her schon stark normativ ausgerichtet ist, während der demografische Wandel erst durch die Verhandlung im Diskurs eine normative Komponente erhält.

Eine allgemeingültige Definition des Begriffs Nachhaltigkeit existiert nicht; der Versuch einer Definition gilt als gescheitert (Reinsch 2010). Nachhaltigkeit ist zunächst ein „leerer Begriff [...], der erst im diskursiven Verlauf mit Inhalt gefüllt wird“ (Dingler 2003: 208). Im Demografiediskurs ist der Begriff des *demografischen Wandels* als prädiskursives Signifikat zu bezeichnen, dessen Bedeutung nicht diskursiv hergeleitet werden muss, sondern im

Begriffspaar, also in einem Wandel der demografischen Aspekte, konstituiert ist. Die Bedeutungsfixierung im Nachhaltigkeitsdiskurs ist daher ein Prozess der diskursiven Macht, der letztlich in einer Hegemonialisierung des spezifischen Diskurses endet. Im Falle des Nachhaltigkeitsdiskurses wird der Brundtland-Report als „der paradigmatische Text des hegemonialen Diskurses“ (Dingler 2003: 221) betrachtet. Für den demografischen Wandel liegt die Frage der Deutung nicht in der Definition des Begriffs verortet, sondern in der Frage nach der Ursache und den Konsequenzen, die sich aus dem Wandel ergeben. Als hegemonialer Diskurs kann der *alarmistische Diskurs* (vgl. Kap. 3.2.6.1.) gelten, als paradigmatische Texte die Arbeiten von Birg (2001; 2005) und Kaufmann (2005). Die marginalisierten Diskurse (vgl. Abschnitt 3.2.6.3. und 3.2.6.4.) zeichnen sich auch dadurch aus, dass sie mehr oder weniger ausführlich auf diese Texte Bezug nehmen. Ein weiterer Unterschied ist daher der Umgang mit den Bedeutungszuweisungen der Begriffe. Während der Nachhaltigkeit die Bedeutung über Definitionsprozesse zugeschrieben wird, ist der demografische Wandel im engeren Sinne selbsterklärend und die Machtgefüge werden erst hinsichtlich der Bedeutungszuschreibungen im Kontext der Ursachen- und Konsequenzbeschreibung offenbar.

Ein weiterer entscheidender Unterschied zwischen den beiden Diskursen ist der räumliche Betrachtungshorizont. Der Ausgangspunkt der räumlichen Betrachtung im Nachhaltigkeitsdiskurs ist der globale Aspekt. Der Bericht der Brundtland-Kommission trägt den deutschen Titel ‚Unsere gemeinsame Zukunft‘ (Hauff 1987) und spricht die gesamte Weltbevölkerung an. Die Kommission wurde von den Vereinten Nationen ins Leben gerufen und mit der anschließenden ‚Rio Konferenz‘ im Jahr 1992 hielt die *nachhaltige Entwicklung* Einzug in die nationalen Politiken. Erst im Jahr 2002 wurde die nationale Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland verabschiedet (Die Bundesregierung 2002). Auf Landesebene hat beispielsweise Schleswig-Holstein im Jahr 2004 eine Nachhaltigkeitsstrategie veröffentlicht (Landesregierung Schleswig-Holstein 2004). Durch den Bezug auf den Brundtland-Report, der sich fast ausnahmslos in allen Nachhaltigkeitstexten wiederfindet, haben die Texte zwangsläufig einen internationalen Hintergrund erhalten. Wird im Nachhaltigkeitsdiskurs eine Demografiedebatte geführt, ist der internationale Hintergrund des Diskurses ein entscheidender Grund dafür, warum diese Debatte häufig aus globaler Perspektive betrachtet wird und so das Thema der *Überbevölkerung* im Nachhaltigkeitsdiskurs ebenso präsent ist wie die Aspekte der Bevölkerungsalterung und -schrumpfung.

Im Diskurs um den demografischen Wandel ist der räumliche Ausgangspunkt der nationale Raum. Die Bevölkerungsalterung und Bevölkerungsschrumpfung sind Phänomene, die in den sogenannten Entwicklungsländern keine Rolle spielen und daher ist der Diskurs durch keinen globalen Charakter gekennzeichnet. Anders als der wissenschaftliche Demografiediskurs hat der Diskurs um den demografischen Wandel einen ausgesprochenen nationalen Charakter. Zwar werden Vergleiche zu anderen Ländern gezogen (vgl. Etzemüller 2007; Onnen-Isemann 2007), aber das generelle Zentrum der Betrachtung ist der nationale Raum.

3.4.2 Gemeinsamkeiten

Im Zentrum beider Diskurse stehen die gesellschaftlichen Entwicklungen. Es geht um den Umgang mit dem (gewollten oder befürchteten) gesellschaftlichen Wandel. Nachhaltigkeit bildet hierbei ein Leitbild, an dem die Entwicklungen bewertet werden können, der demografische Wandel ist ein Prozess und führt zu Veränderungen, die gegebenenfalls anhand von Nachhaltigkeitsaspekten bewertbar wären.

Eine weitere Gemeinsamkeit ist der Umgang mit der Zukunft. Beide Themen befassen sich auf der inhaltlichen Ebene mit dem gesellschaftlichen Umgang mit Zukunft. Nachhaltigkeit ist für Hofmeister und Karsten (2003: 13) „ein *Prozess*“ und auf „eine *zukunfts*offene Entwicklung gerichtet.“ Bildlich gesprochen, kann die Aufgabe der Nachhaltigkeit als die Begleitung der Gesellschaft auf ihrem Weg in die Zukunft beschrieben werden. Nachhaltigkeit *entwirft* kein fixiertes Bild der Zukunft, sondern bildet die *Leitplanke*, an der entlang eine Entwicklung ablaufen sollte. Im Gegensatz dazu wird die Zukunft im hegemonialen Demografiediskurs eher als krisenhaft betrachtet und als Aufgabe ein gesellschaftlicher Wandel gefordert, damit diese Zukunftsvorstellung nicht in dem gefürchteten Maße eintritt. Für Schmidt (2009: 198) sind Demografiediskurse immer auch im historischen Kontexte verortet: „Die Demografie ist ein großer Konservator, weil sie oft nur das reproduziert, was sie zu entdecken vorgibt.“

Gemeinsam haben beide Themen in dem Zusammenhang der Zukunftsbetrachtung, dass unterschiedliche Zeitdimensionen thematisiert werden. Im Demografiediskurs finden sich Zeithorizonte von Jahrhunderten (vgl. Bainbridge 2009), Jahrzehnten (vgl. Birg 2001; Bogedan et al. 2008 oder Sommer 2007) oder Jahren (vgl. Alt 2004), wobei ein deutliches Gewicht auf einen Zeithorizont von 20 bis 50 Jahren liegt. Die Nachhaltigkeitsdiskussion bezieht sich ebenfalls auf verschiedene Zeithorizonte. Im Unterschied zur Demografie, in dem soziale Aspekte wichtig sind (vgl. Meyer 2008), ist für eine nachhaltige Entwicklung die „Anerkennung und Berücksichtigung der Naturzeiten entscheidend“ (Enge 2003: 106). Diese können aber ebenfalls Jahre (Reproduktion von Naturgütern wie Holz) oder Jahrzehnte bis Jahrhunderte umfassen (zum Beispiel Regenerationszeiten nach Umweltkatastrophen).

Vergleichbar werden die Aussagen aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs und dem *kritischen* Demografiediskurs (Kap. 3.2.6.4.) dann, wenn ein neuer Umgang mit der Zeit gefordert wird. Enge (2003: 109) fordert im Nachhaltigkeitsdiskurs, „sowohl die Zeiten und ihre unterschiedlichen Qualitäten einzubeziehen als auch die Trennung reproduktiver und produktiver Leistungen aufzuheben.“ Im Demografiekontext findet sich der Bezug auf einen neuen Umgang mit der Zeit vor allem im Genderkontext (vgl. Auth 2004) oder im gerontologischen Kontext (vgl. Meyer 2008; Prahl & Schroeter 1996).

Eine weitere Gemeinsamkeit findet sich in einer Kritik an den Begriffen, die feststellt, dass die Begriffe *inflationär* verwendet werden und bestimmte Entwicklungen oder Probleme mit den Begriffen in kritisierbarer Weise in Verbindung gebracht werden. Viele gesellschaftliche Entwicklungen können mit dem Begriff der Nachhaltigkeit beschrieben werden und ebenso viele gesellschaftliche Entwicklungen können in ein Verhältnis zur Demografie gesetzt werden. Die Kritik betrifft die Nutzung der Begriffe als Schlagworte, die dadurch an Bedeutungsgehalt verlieren könnten.

3.4.3 Generationengerechtigkeit

Die Betrachtung der Gemeinsamkeiten und Differenzen von Nachhaltigkeit und demografischem Wandel mündet notwendigerweise in der Thematisierung der Generationengerechtigkeit, die in verschiedenen Ausprägungen immer eines der grundlegendsten Elemente beider Themen ist. Die Arbeiten zur Generationengerechtigkeit können als ein eigenständiges Diskursfeld bezeichnet werden. Beispielhaft dafür sind die Arbeiten von Grieswelle (2002), Klundt (2008), Tremmel (2003a), Veith (2006) oder Ziegler (2010). Diese Arbeiten zeichnen sich oftmals dadurch aus, dass sie die Themen Nachhaltigkeit *und* demografischer Wandel behandeln. An dieser Stelle soll auf diesen Diskurs aber nicht vertiefend eingegangen werden und für die inhaltliche Auseinandersetzung mit der Generationengerechtigkeit auf Kapitel 3.3.3.2. verwiesen werden. Vielmehr soll herausgearbeitet werden, warum die Generationengerechtigkeit als ein verbindendes Element der beiden Diskurse um Nachhaltigkeit und demografischen Wandel verstanden werden kann.

Ähnlich schillernd wie der Begriff der Nachhaltigkeit, gilt der relativ „junge Begriff“⁴¹ (Tennstedt 2004) der Generationengerechtigkeit als „ein Leitbegriff zum Selbstverständnis der Gesellschaft“ (Grieswelle 2002:11). Der Begriff ist dabei, „die politische Agenda zu erobern“ (Tremmel 2003b: 28), obwohl eine allgemeingültige und verbindliche Definition dieses Begriffs noch aussteht (vgl. Frevel & Dietz 2008; Nullmeier & Wrobel 2005). Das führt dazu, dass der Bedeutungsinhalt des Begriffs in den beiden Diskursen different ausgelegt wird. Im Folgenden wird die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Begriff der Generationengerechtigkeit in den beiden Diskursen unternommen.

Generationengerechtigkeit im Nachhaltigkeitsdiskurs

Der Begriff der *Generationengerechtigkeit* spielt im Nachhaltigkeitsdiskurs eine zentrale Rolle (Tremmel 2003b). Für Luks (2002: 28) ist die Generationengerechtigkeit „Dreh- und Angelpunkt der Forderung nach Nachhaltigkeit.“ Explizit versteht Luks die Gerechtigkeit unter *intra-* und *intergenerationellen* Gesichtspunkten, wobei auf einen eindeutig globalen Betrachtungsraum verwiesen wird. Damit wird ein zentrales Element der Gerechtigkeitsdebatte im Nachhaltigkeitsdiskurs angesprochen: Die Gerechtigkeit hat eine globale Orientierung (vgl. Kopfmüller et al. 2001) und das prekärste Gerechtigkeitsdefizit findet sich im „Verhältnis zwischen Nord und Süd“ (Luks 2002: 29). Für Kopfmüller et al. (2001) ist die Gerechtigkeit ein ‚konstitutives Element‘ der Nachhaltigkeit und die Autoren verweisen auf das Gerechtigkeitsverständnis des Brundtland-Berichts. Auch für Grunwald und Kopfmüller (2006) ist die Gerechtigkeitsfrage zunächst eine Frage der Verteilungsgerechtigkeit auf der globalen Ebene, während die Gerechtigkeitsfragen auf der regionalen oder nationalen Ebene erst jüngst diskutiert werden. Die Generationengerechtigkeit umfasst auch die drei *Säulen* der Nachhaltigkeit und ist für

⁴¹ Hierbei hat Tennstedt (2004) allein den Begriff im Sinn, nicht jedoch das ethische Prinzip der Verantwortung für zukünftige Generationen, das nach Birnbacher (1988: 9) „ein uraltes Thema der Menschheit“ ist.

Tremmel (2003a: 28) „wohl die wichtigste Theorie zur Begründung, warum man Umwelt und Natur schützen sollte.“

Um die Frage zu klären, wie die Generationengerechtigkeit konkretisiert wird, lohnt ein Blick in die Indikatorenkataloge, da an dieser Stelle die eher allgemeine Nachhaltigkeitsvorstellung in konkrete Ziele und Maßnahmen überführt wird. Ein Beispiel findet sich in der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung Schleswig-Holsteins (2004); sie beschreibt die Generationengerechtigkeit als eine von vier ‚Koordinatoren‘ einer nachhaltigen Entwicklung. Zugleich wird das Thema in einem 39 Indikatoren umfassenden Indikatorenkatalog nicht explizit thematisiert. Auch Brandl et al. (2003) diskutieren Nachhaltigkeitsindikatoren, bezogen auf ‚wesentliche Nachhaltigkeitsdefizite‘ in Deutschland, ohne die Generationengerechtigkeit explizit anzusprechen. Anders ist dagegen die nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ausgerichtet (2004), welche die Generationengerechtigkeit als wesentlichen Bestandteil des Leitbildes thematisiert und wesentliche Nachhaltigkeitsindikatoren (wie Ressourcenschonung, Klimaschutz, Artenvielfalt oder Abbau der Staatsverschuldung) unter dem Aspekt der Generationengerechtigkeit präsentiert. Auch Renn et al. (2007) erarbeiteten Indikatoren, die unter dem Kriterium der Generationengerechtigkeit geführt werden. Die These, die Generationengerechtigkeit sei allein ein abstraktes Leitbild, ohne direkte handlungsorientierte Umsetzungsvorschläge, kann daher nicht generalisiert werden. Jedoch ist die Tendenz erkennbar, dass die Generationengerechtigkeit, wird sie nicht explizit in den Kontext der Nachhaltigkeitsindikatoren eingebunden, eher ein abstraktes und wenig handlungsleitendes Leitbild bleibt. Problematisch ist dabei auch die Gratwanderung zwischen den räumlichen Betrachtungsebenen: Eine nationale Armutsdiskussion mag für Deutschland nötig sein, im Kontext der globalen Armutsdiskussion wird diese an Bedeutung verlieren. Es fehlt also in der Nachhaltigkeitsdiskussion der Hinweis, dass neben der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit auch die räumliche Eingrenzung von entscheidender Bedeutung ist. Erst dann, wenn der räumliche Bezugsrahmen definiert ist, kann die Leitidee der Gerechtigkeit konkretisiert werden.

Generationengerechtigkeit im Diskurs demografischer Wandel

Im Diskurs *demografischer Wandel* werden in Bezug auf die Generationengerechtigkeit – wie im Nachhaltigkeitsdiskurs – sowohl die inter- als auch die intragenerationelle Gerechtigkeit thematisiert. Jedoch wird der Generationenbegriff gegenüber dem Nachhaltigkeitsdiskurs noch stärker differenziert. So werden gerade in Bezug auf die heute lebenden Menschen mehrere Generationen unterschieden (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, junge Alten und Hochaltrige). Eine wesentliche Frage ist daher auch die Gerechtigkeit zwischen den zeitgleich lebenden Generationen. In Bezug auf die Alterssicherung spricht Bomsdorf (2004) beispielsweise von der horizontalen, der vertikalen und der diagonalen Gerechtigkeit. Dabei wird unter der horizontalen Gerechtigkeit die Gerechtigkeit zwischen derselben Generation in der aktuellen Erwerbs- und späteren Rentenphase, unter der vertikalen Gerechtigkeit die Gerechtigkeit zwischen den aktuellen Erwerbs- und Rentnergenerationen und unter der diagonalen Gerechtigkeit die Gerechtigkeit zwischen den verschiedenen Rentnergenerationen verstanden.

Für Kaufmann (2005: 220f.) erfordern die demografischen Entwicklungen einen Einbezug „einer *diachronen* Dimension in die Gerechtigkeitsdiskurse. Das geschieht neuerdings unter dem Titel der Generationengerechtigkeit.“ Diachrone Generationen sind nach Kaufmann (ebd.: 203) „Personen benachbarter Geburtskohorten, die im Laufe ihres Lebens mit jeweils ähnlichen Umständen in bestimmten Lebensabschnitten konfrontiert wurden“ und in der Literatur mit Namen, wie ‚Generation Golf‘ oder die ‚Achtundsechziger‘, beschrieben werden. Den Ursprung der Debatte der Generationengerechtigkeit sieht Kaufmann in der Umweltproblematik auf der globalen Ebene, aber in „jüngster Zeit hat sich die Diskussion jedoch stark hin zur demographischen Problematik“ (ebd.: 221) verschoben. Kaufmann diskutiert die Generationengerechtigkeit aber allein unter der sozialstaatlichen Perspektive und im Besonderen unter dem Aspekt der Alterssicherung. Er entwickelt dafür Lösungsvorschläge, die auf zwei Komponenten reduzierbar sind: „Anerkennung der Humanvermögensbildung“ (ebd.: 231) und Aufruf zu einer „höheren Sparrate der Kinderlosen“ (ebd.: 228).

Traditionell bezieht sich der Diskurs um die Generationengerechtigkeit auf die Belastungen der verschiedenen Jahrgänge in der Sozialversicherung und deren angegliederten Handlungsfeldern (Grieswelle 2002). Wichtig für Grieswelle ist aber auch, dass die Familienpolitik als ein zentraler Bereich für die Gestaltung der Generationenverantwortung gekennzeichnet wird. Solidarität gegenüber Familien, „wo Kinder erzogen werden und damit wesentliche Leistungen für das Gemeinwesen erbracht werden“, sollte als gleichberechtigtes Anliegen in der Generationenendebatte betrachtet werden (ebd.: 25).

Andere Themen der Generationengerechtigkeit sind die Geschlechtergerechtigkeit (vgl. Dackweiler 2006), (Kinder-)Armut (vgl. Becker & Hauser 2002), Gerechtigkeit in der Finanz- und Haushaltspolitik oder in der Bildung (vgl. Nullmeier 2004). Fetzer et al. (2002) sehen auf der einen Seite einen dringenden Reformbedarf für die deutsche Fiskalpolitik und auf der anderen Seite den Generationenvertrag durch politische Handlungen ‚gefährdet‘. Für Zander (2004: 104) geht es bei der Generationengerechtigkeit im Zuge des demografischen Wandels darum, die „anstehenden quantitativen und qualitativen Verschiebungen und Veränderungen neu auszuhandeln; dabei gilt es die vielfältigen und komplexen Austauschbeziehungen zwischen den Generationen zu berücksichtigen.“ Dieser Aushandlungsprozess sollte nach Zanders (ebd.: 117) Ansicht ein „politisch institutionalisierter“ Prozess sein, „der auf einer fair geregelten Partizipation aller Generationen beruht.“ Schieren (2004: 73) fragt daher, „welche Generation denn nun wirklich die Lasten des demografischen Wandels tragen muss.“

Bedingt dadurch, dass der Diskurs um den demografischen Wandel nationalzentriert ist, wird auch die Generationengerechtigkeit in diesem Zusammenhang unter den nationalen Gesichtspunkten betrachtet. Kaufmann (2005: 221) stellt daher auch fest, dass „die primär auf nationale Rahmen bezogene Problematik [...] eher bescheiden“ im Vergleich zu den globalen Problemen anmutet, jedoch „ihrer politischen Dringlichkeit keinen Abbruch tut.“ Somit bietet die Generationengerechtigkeit die Möglichkeit, gesellschaftliche Entwicklungen, die in diesem Fall mit dem demografischen Wandel in Verbindung gebracht werden, zu bewerten und im politischen Kontext als Argument für mitunter unpopuläre Entscheidungen zu benutzen. Diese „Instrumentalisierung der nachwachsenden Generationen“ (Butterwegge

& Klundt 2002: 67) kann aber auch kritisiert werden, wenn die Bevölkerungsentwicklung als Legitimation für Sozialkürzungen fungiert. „Die realen Wirkungen von Sparmaßnahmen im Sozial-, Bildungs- und Gesundheitssystem verbauen paradoxerweise im Namen der zukünftigen Generation eben jener die Zukunftsperspektiven“ (ebd.: 67). Einzug in die politische Diskussion erhielt der Begriff nach Nullmeier (2004: 63) Ende der 1990er Jahre, weil die ‚dramatische‘ demografische Entwicklung Überlegungen zur Alterssicherung dringend nötig machte und im Jahr 2003 in der sozialpolitischen Debatte „allseits verwendet“ wurde.

3.4.4 Zusammenführung vom demografischen Wandel und Nachhaltigkeit

Im vorherigen Abschnitt wurde nachgewiesen, dass ein identisches Wort – Generationengerechtigkeit – in zwei Diskursen unterschiedliche Bedeutungsnuancen aufweisen kann. Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die Generationengerechtigkeit im Nachhaltigkeitsdiskurs ein stark konstitutives Element und zentral für die normative Begründung ist, jedoch nur in wenigen Fällen konkretisiert wird, während im Diskurs um den demografischen Wandel, und dort gerade auf der Seite der politischen Ebene, die Generationengerechtigkeit weniger *zukunftslastig* ist und daher einen deutlich höheren Praxisbezug aufweist. Grund dafür ist ein unterschiedliches Verständnis vom Begriff der Generation. Im Nachhaltigkeitsdiskurs wird eher zwischen der heute lebenden Generation (als einer Generation) und den kommenden Generationen unterschieden, während im Demografiediskurs eher die heute lebenden, aber unterschiedlichen Geburtskohorten differenziert werden. Ein zweiter Grund ist die unterschiedliche Betrachtungsebene, die im Nachhaltigkeitsdiskurs eher eine globale Perspektive und im Demografiediskurs einen eher nationalen Bezugsrahmen aufweist. Der Differenzen ungeachtet ist die Generationengerechtigkeit das verbindende Element von Nachhaltigkeit und demografischem Wandel. Mit der Idee einer generationengerechten gesellschaftlichen Entwicklung lassen sich beide Themen inhaltlich miteinander verbinden. Bei den Überlegungen, wie mit dem demografischen Wandel umzugehen sei, kann die Generationengerechtigkeit als zentrale Leitidee fungieren. Diese Überlegungen können dahingehend bewertet werden, ob sie generationengerecht und damit als nachhaltig zu bezeichnen sind. Überlegungen zu nachhaltigen Entwicklungen sollten räumliche und zeitliche Horizonte in die Überlegung integrieren, welche die demografischen Entwicklungen berücksichtigen. Die demografische Entwicklung mit ihren spezifischen Auswirkungen auf das soziale System muss im Nachhaltigkeitsdiskurs stärkere Beachtung finden. Der demografische Wandel sollte als gesellschaftlicher Wandel aufgefasst werden und nicht als ein Problem unter vielen.

Dass aber durchaus ein Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit, demografischem Wandel und Generationengerechtigkeit hergestellt werden kann, beweist eine interessante Überlegung von Grieswelle (2002). Er kommt zu der Überzeugung, dass der Stellenwert, die zukünftige Generationen im heutigen Handeln haben, davon abhängt, wie viel ‚Wert‘ den kommenden Generationen von der aktuellen zugeschrieben wird.

„Je größer der Bevölkerungsanteil kinderloser Personen ist, desto niedriger wird mit hoher Wahrscheinlichkeit das durchschnittliche Interesse an langfristigen Problemsichten und frühzeitigen

präventiven Lösungen sein. Der drastische Geburtenrückgang höhlt das Konzept einer intergenerativen Verpflichtung in unserem Gemeinwesen aus und lässt über den Einbau neuer institutioneller Elemente, z. B. von Verfassungsgrenzen der Staatsverschuldung nachdenken, um die Zukunftsschwächen der Wettbewerbsdemokratie zu bekämpfen“ (ebd.: 71f.).

Um nachhaltig oder generationengerecht handeln zu können, müssen nach Grieswelle also individuelle Bindungen an die Zukunft bestehen, die am ehesten durch Kinder entstehen.

Die häufig anzutreffende Argumentation, dass sich durch den demografischen Wandel die „gesellschaftliche[n] Machtverhältnisse zugunsten der älteren Generation“ (Zander 2004: 116) verschieben werden und dadurch *Ungerechtigkeit* zwischen den Generationen erwartbar sein könnte, ist nach Zander (ebd.: 116) eine Annahme, die „ein gegeneinander der Generationen und mangelnde Bereitschaft zu gesamtgesellschaftlicher Verantwortungsübernahme durch die ältere Generation“ unterstellt. Dieser Eindruck entsteht, wenn Generationengerechtigkeit allein als Verteilungsgerechtigkeit von materiellen Ressourcen verstanden wird. Für eine Verbindung der beiden Diskurse von Nachhaltigkeit und demografischen Wandel mithilfe der Generationengerechtigkeit muss darüber hinaus eine neue Rollen- und Aufgabenverteilung zwischen und innerhalb der Generationen initiiert werden. Hierzu sind Ansätze sowohl im Nachhaltigkeitsdiskurs als auch im demografischen Diskursfeld erarbeitet worden, die – zusammengeführt – Erfolg versprechend sein können.

Ebenso wie die beiden Diskurse sich in einer Schnittmenge zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit bewegen, liegt auch die Aufgabe der Problemlösung auf allen drei Ebenen. Auf den Ebenen sollte mit den jeweiligen Möglichkeiten über die Erfassung der Probleme und über mögliche Problemlösungen diskutiert werden. Nur auf der transdisziplinären Ebene und sektorenübergreifend wird sich ein Diskurs entwickeln, der als *intendierte Folge* Konsens und Erfolg versprechende Problemlösungsstrategien entwickelt.

3.5 Wie wird der jeweils andere Diskurs betrachtet

„Imitationen von dir

Befinden sich in mir

Imitationen von dir

Verbünden sich mit mir“ (Tocotronic 2007: Imitationen)

In den vorherigen Kapiteln wurden die (wissenschaftlichen) Diskurse um Nachhaltigkeit und den demografischen Wandel beschrieben sowie die Differenzen und Gemeinsamkeiten verdeutlicht, die beiden Themen innewohnen.

Im folgenden Abschnitt soll nun das Augenmerk auf die Bezugnahme des jeweils anderen Diskursfeldes gerichtet werden. Es soll den Fragen nachgegangen werden, wie Nachhaltigkeit im Diskurs des demografischen Wandels thematisiert und wie der demografische Wandel im Nachhaltigkeitsdiskurs thematisiert wird. Im Zentrum der Betrachtung stehen hier wiederum hauptsächlich wissenschaftliche Texte.

3.5.1 Nachhaltigkeit im Diskurs des demografischen Wandels

Das Thema Nachhaltigkeit als zentrales Leitbild für zukünftige Entwicklungen ist im Diskurs des demografischen Wandels präsent. Für die Aufgabenstellung in diesem Abschnitt sind die

Texte des Korpus auf eine mögliche Verwendung von Nachhaltigkeit untersucht worden. Dabei spielt der genaue Wortlaut nicht die entscheidende Rolle. Es ist nicht entscheidend, ob die Autoren die Begriffe Nachhaltigkeit, nachhaltig oder nachhaltige Entwicklung verwenden. Wichtiger ist der Kontext, in dem der Begriff verwendet wird und dass es zumindest denkbar ist, dass die Autoren den Begriff in gewisser Weise im *brundtlandschen* Sinne verwenden, anstatt ihn allein als Synonym für *langfristig* zu verwenden.

Zu vermuten ist eine Verwendung von Nachhaltigkeit in solchen Texten, die einen normativen Charakter zeigen und/oder eine Auseinandersetzung mit Problemlösungsstrategien thematisieren. Im ersten Fall könnte eine Bewertung zur Einordnung der demografischen Entwicklung anhand von Nachhaltigkeitskriterien geschehen, im zweiten Fall könnten Problemlösungsstrategien aufgrund von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten diskutiert werden. Eher unwahrscheinlich ist eine Auseinandersetzung mit der Nachhaltigkeitsidee in solchen Texten, die allein eine demografische Beschreibung der Gesellschaft vornehmen, ohne dabei wertende oder problemlösende Ansprüche zu beinhalten.

Bei den untersuchten Texten zeigt sich eine Abstufung in der Verwendungsweise von Nachhaltigkeit. In wenigen Texten findet sich ein eindeutiger Bezug zwischen demografischer Entwicklung und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten (Kap. 3.5.1.1.), in anderen Texten wird auf bestimmte Sachverhalte verwiesen, die im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit stehen (Kap. 3.5.1.2.) und in der abschließenden Abstufung wird zwar das Wort *nachhaltig* verwendet, ohne jedoch auf den Leitbildcharakter des Begriffs abzielen zu wollen. Zur Vervollständigung werden im Abschnitt 3.5.1.3. wissenschaftliche Artikel präsentiert, die keinen Nachhaltigkeitsbezug aufweisen. Für die ersten beiden Abschnitte stellt sich dann die Frage, ob aus den Ausführungen auf das Nachhaltigkeitsverständnis der Autoren geschlossen werden kann, wenn die Nachhaltigkeit nicht explizit definiert wird. Hierbei gilt es, zuerst die Frage zu beantworten, ob auf den Leitbildcharakter des Nachhaltigkeitsbegriffs eingegangen wird. Wenn das der Fall ist, kann untersucht werden, ob die Autoren eher auf die dimensionale Ebene (*Säulen*) oder auf die normative Ebene (*Gerechtigkeit*) der Nachhaltigkeit abzielen.

3.5.1.1. Direkter Zusammenhang zwischen demografischem Wandel und Nachhaltigkeit

In zwei der prominentesten Arbeiten zum demografischen Wandel wird ein direkter Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel hergestellt. Dabei handelt es sich um die Arbeiten von Kaufmann (2005) und Birg (2001). Zuerst wird auf die Arbeit von Kaufmann verwiesen:

„Die praktische Bedeutung unseres Themas läßt sich zunächst mit dem mittlerweile populären Begriff der Nachhaltigkeit plausibilisieren. [...] Wenn in einer Bevölkerung dauerhaft weniger Kinder geboren werden, als Menschen sterben, so ist das Prinzip der demographischen Nachhaltigkeit verletzt.“ (Kaufmann 2005: 24)

Kaufmann verwendet das Begriffspaar ‚demografische Nachhaltigkeit‘ und instrumentalisiert die Popularität des Begriffs Nachhaltigkeit, um die Bevölkerungsentwicklung zu bewerten.

Birg verweist in seiner Arbeit zunächst auf die ‚ökologische Nachhaltigkeit‘, um diese dann in Relation zur ‚demografischen Nachhaltigkeit‘ zu setzen:

„Dabei kommt es ihnen nicht in den Sinn, daß zur ökologischen Nachhaltigkeit auch eine demographische Nachhaltigkeit gehört. Daß auch der Mensch eine natürliche Spezies ist, deren abnehmende Zahl in Deutschland und in anderen Industrieländern nicht weniger alarmierend ist als die der zurückgehenden Populationen einiger Tier- und Pflanzenarten, scheint niemanden wirklich zu kümmern. Die Bevölkerungsabnahme wird sogar oft begrüßt, weil sie eine positive Dividende für die Umwelt abzuwerfen scheint. Dabei wird übersehen, daß mit den geringfügigen positiven Wirkungen auf die natürliche Umwelt gleichzeitig negative Auswirkungen auf die soziale gesellschaftliche Mitwelt verbunden sind. Sie könnten sich für unsere Lebenswelt als weitaus schädlicher erweisen, als z. B. eine durch den Menschen verursachte Änderung des Klimas.“ (Birg 2001: 12)

In beiden Beispielen wird die demografische Entwicklung mit dem Konzept der Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Zunächst wird deutlich, dass beide Autoren eine vergleichbare Vorstellung hinsichtlich einer ‚demografischen Nachhaltigkeit‘ haben.

Lassen sich aus den Beispielen aber generelle Nachhaltigkeitsvorstellungen der Autoren ableiten? Bei den Autoren erfolgt ein impliziter Verweis auf den forstwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsgedanken, nach dem nicht mehr Holz genutzt werden sollte, als die Regenerationsrate zulässt. Für die Demografie bedeutet dies dann analog, dass nicht mehr Menschen sterben sollten, als geboren werden. Der Wald und die Bevölkerung können in diesen Beispielen als Systeme betrachtet werden, die eine Dynamik hinsichtlich Systemeintrag und Systemaustrag beinhalten. Damit lässt sich aber schon der erste Unterschied festmachen: Während im forstwirtschaftlichen Sinne das Augenmerk auf den Systemaustrag gerichtet wird (nicht mehr Holz zu schlagen, als nachwächst), fordern die Demografen implizit eine Stärkung des Systemeintrags (gleichbedeutend mit mehr Geburten).

Jedoch zeichnet sich das Prinzip der Nachhaltigkeit nicht dadurch aus, dass es auf dem Verständnis einer statischen und eindimensionalen Systemvorstellung basiert. Die Vorstellung der Demografen einer *nachhaltigen Bevölkerungsentwicklung* hat als Leitindikator die Bevölkerungszahl; verändert sich diese, wird die Nachhaltigkeit als *verletzt* betrachtet. Hier findet eine Wertung anhand einer quantitativen Ausprägung des Wertmaßstabs statt. Vielleicht kann die ursprüngliche Vorstellung aus der Forstwirtschaft auf reine Quantitäten oder *Gewinnmaximierung* zurückführbar sein⁴², jedoch beinhaltet das moderne Verständnis von Nachhaltigkeit neben der quantitativen Komponente zwingend immer auch die qualitative Komponente. In Bezug auf eine Bevölkerung bedeutet dies, dass die Bewertung der Bevölkerungsentwicklung nicht allein auf der Grundlage der Bevölkerungszahl sinnvoll ist, sondern die Betrachtung der qualitativen Aspekte der Bevölkerungsentwicklung notwendig ist. Die Zahl der Bevölkerung mag dabei *ein* Kriterium sein, andere Kriterien müssen im Zusammenhang mit der *gerechten* Entwicklung der

⁴² So besteht einerseits die Meinung, dass der Rückgriff auf die forstwissenschaftliche Geschichte des Begriffs unzulänglich ist (vgl. Ratter 2001), aber auch die konträre Meinung, dass schon in dem geschichtlichen Verständnis wesentliche Aspekte des heutigen Verständnisses vorzufinden sind (vgl. Hofmeister & Karsten 2003).

Bevölkerung(-sveränderung) stehen. Damit zeigt sich ein zweiter elementarer Unterschied: Die Demografen verweisen auf das *Säulen-Verständnis* der Nachhaltigkeit und nicht auf die generationengerechten Aspekte. Birg (2001) deutet mit seinem Verweis auf die ökologische Komponente der Nachhaltigkeit und damit auf das Nachhaltigkeitsverständnis der Gleichrangigkeit von ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten hin und bewertet die Bevölkerungsabnahme in Relation von der sozialen zur ökologischen Dimension. Damit wirft Birg eine der entscheidenden Fragen in der Nachhaltigkeitsdiskussion auf: Wie werden die unterschiedlichen Dimensionen zueinander gewichtet? Birg beantwortet diese Frage, indem er postuliert, dass mögliche positive Effekte der Bevölkerungsabnahme aus ökologischer Sicht nicht die Schäden der Bevölkerungsabnahme aus sozialer Sicht aufwiegen werden. In seiner Abwägung wird eine Bevölkerungsabnahme also negativ gewertet. Intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit sind an dieser Stelle keine Bewertungskriterien und damit ist die Bewertung der Bevölkerungsentwicklung anhand dieser Nachhaltigkeitsgesichtspunkte als unzureichend zu bezeichnen.

Weitere Arbeiten, die direkt die demografische Entwicklung mit der Nachhaltigkeit in Verbindung bringen, sind die Arbeiten von Kantel (2004) und Klingholz et al. (2006). Kantel (2004: 208) spricht in seinem Text von einer demografischen Nachhaltigkeit und stellt sich in der Einleitung die Aufgabe, politische Entscheidungen hinsichtlich der demografischen Nachhaltigkeit zu prüfen. Er erläutert aber nicht, was unter demografischer Nachhaltigkeit zu verstehen ist, noch gibt er im Verlauf des Textes eine dezidierte Antwort auf die gestellte Frage. Somit verbindet der Autor zwar die demografische Entwicklung mit der Nachhaltigkeitsidee, nutzt diese Verbindung aber nur als Aufhänger für seinen Text und analysiert diesen Zusammenhang nicht vertiefend.

Das Werk von Klingholz et al. (2006) ist eine Besonderheit im demografischen Diskurs, da es sehr ausführlich die demografischen Diskurses in Bezug zur Nachhaltigkeit setzt. Dieser Zusammenhang ist aber nicht verwunderlich, da die Autoren diesen Text im Auftrag des Rates für Nachhaltige Entwicklung verfasst haben (herausgegeben von Hauff & Bachmann 2006). Dabei geben die Autoren an, dass die Politik die demografische Entwicklung als Prozess, der auf „alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens ausstrahlt“ (Klingholz et al. 2006: 10), lange Zeit übersehen haben. Jedoch hat die „Veränderung der Bevölkerungsgröße und -struktur unseres Landes [...] einen wesentlichen Einfluss auf [die] Nachhaltigkeit“ (ebd.: 10). Die demografische Entwicklung sollte daher eine wesentliche Grundlage für die Betrachtung der Nachhaltigkeit darstellen. Die Autoren versuchen, eine Definition für eine nachhaltige demografische Entwicklung zu finden:

„Was ist eine nachhaltige demografische Entwicklung?

Sie ist generell nachhaltig, wenn sie Generationengerechtigkeit und sozialen Zusammenhalt ermöglicht. Dafür sind folgende zahlenmäßige Verhältnisse erstrebenswert:

- Eine konstante – oder auf längere Sicht leicht fallende oder steigende – Bevölkerungszahl.
- Mittlere Kinderzahlen je Frau von etwa 1,8. Unter diesen Bedingungen ließen sich bei einer jährlichen Zuwanderung von rund 150.000 Menschen im mittleren Alter von 25 Jahren die Bevölkerungszahlen mehr oder weniger stabilisieren.
- Ein zahlenmäßiges Geschlechterverhältnis, das nicht nur bundesweit, sondern auch in den Regionen ausgeglichen sein müsste.

- Ein ausgeglichenes Zahlenverhältnis der unterschiedlichen Altersgruppen sowie der produktiven und nicht produktiven Anteile der Gesellschaft. Zur Sicherung der Altersversorgung sollte das Verhältnis von Erwerbstätigen (im Alter 20 bis 60 Jahren) zu nicht mehr Erwerbstätigen (im Alter von über 60 Jahren, entsprechend dem heutigen mittleren Renteneintrittsalter) nicht unter 2:1 liegen.“ (Klingholz et al. 2006: 12)

Im Vergleich zu den oben kritisierten Ausführungen von Birg und Kaufmann zeigt sich in diesem Verständnis von einer nachhaltigen demografischen Entwicklung kein großer Unterschied. Für eine nachhaltige Entwicklung wird eine konstante Bevölkerungsgröße gefordert, davon abweichende Entwicklungen werden als nicht-nachhaltig bewertet. Der einzige Unterschied ist der Bezug zur Generationengerechtigkeit, der bei Birg und Kaufmann fehlt. Warum aber die Generationengerechtigkeit eine konstante Bevölkerungsentwicklung benötigt, lässt sich im weiteren Verlauf des Textes nur implizit aus den Ausführungen ableiten, explizit begründet wird der Wunsch nach einer konstanten Bevölkerungsentwicklung nicht. Allein aus den erwarteten negativen Auswirkungen (vgl. Abb. 3.9) wird der Schluss gezogen, dass die Bevölkerungsentwicklung generationenungerecht verläuft. Für die Autoren haben die Folgen des demografischen Wandels nicht nur nachteilige Effekte für die Nachhaltigkeit der demografischen Entwicklung, sondern der

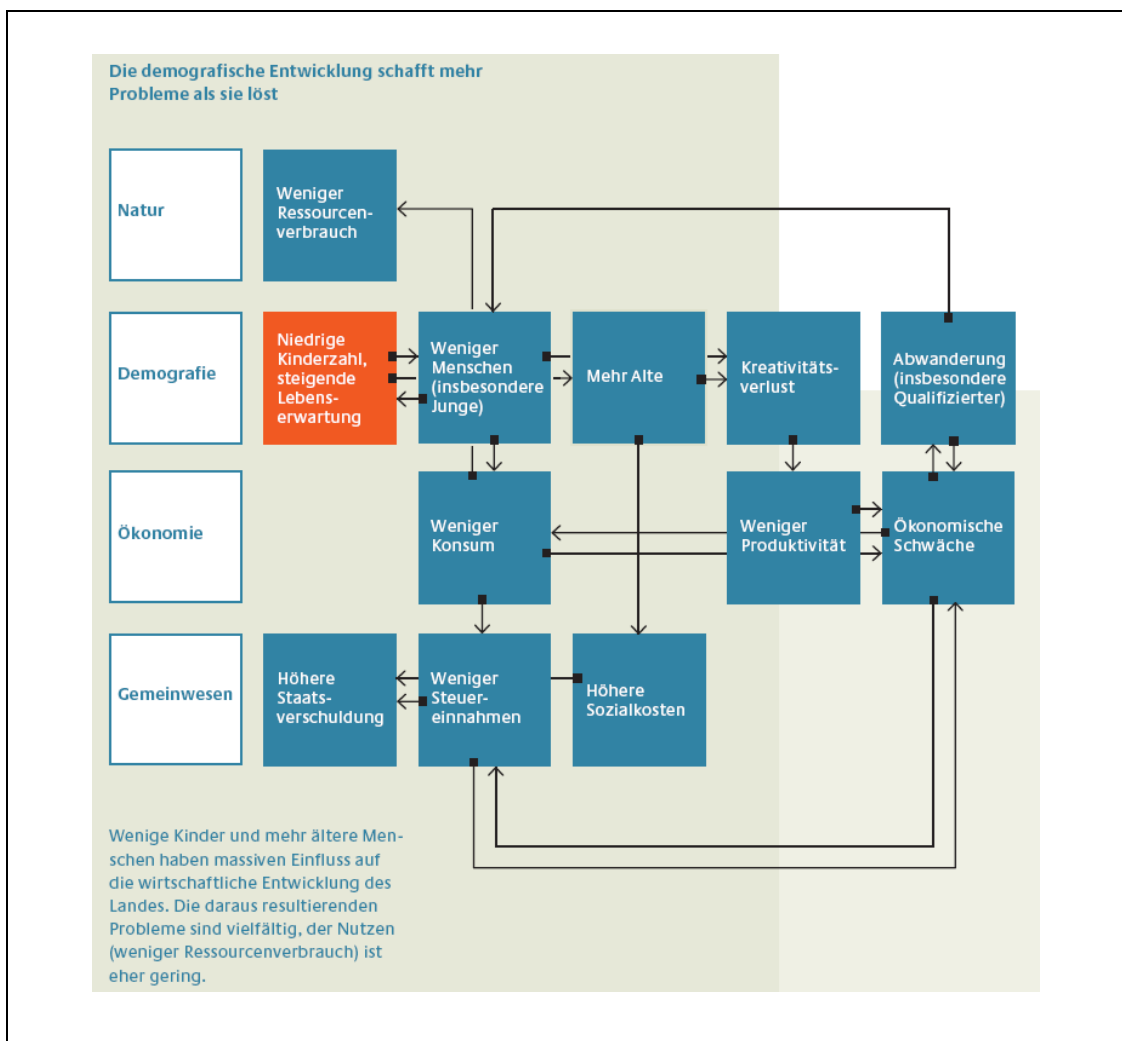


Abb. 3.9: Die demografische Entwicklung als Auslöser von (gesellschaftlichen) Veränderungen (Klingholz et al. 2006: 21).

Wandel wirkt sich auch negativ auf andere Themen aus, „insbesondere auf die Wirtschaft, die öffentlichen Haushalte, die Bildung und die Siedlungsinfrastruktur, und führt in diesen Bereichen ebenfalls zu erheblichen Nachhaltigkeitsproblemen, die sich zu den ohnehin schon existierenden addieren, sie zum Teil sogar verstärken“ (Klingholz et al. 2006: 20).

Somit zeigen die in diesem Abschnitt angeführten Beispiele, dass die Nachhaltigkeitsidee instrumentalisiert werden kann, um auf negative demografische Entwicklungen hinzuweisen. Das Gestaltungspotenzial, das sich aus dem Leitbild der Nachhaltigkeit für die gesellschaftlichen Prozesse anbietet, wird dabei aber nicht in Erwägung gezogen. Die Verwendung der Nachhaltigkeit in diesen Beispielen hat den Zweck einer normativen Bewertung: Die Bevölkerungsentwicklung ist (auch) aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten negativ zu bewerten.

In anderen Texten, die dem Korpus des demografischen Wandel zugeordnet werden können, wird die demografische Entwicklung nicht direkt mit Nachhaltigkeitsaspekten verknüpft. Somit verwenden nur wenige Autoren den Nachhaltigkeitsbegriff mit direktem Bezug zur demografischen Entwicklung, jedoch sind zumindest Birg und Kaufmann als zwei der prominentesten Vertreter des Diskursfeldes zu bezeichnen, wodurch ihre Aussagen im Diskursfeld und darüber hinaus eine wesentliche Bedeutung haben.

3.5.1.2. Der Bezug zur Nachhaltigkeit bei bestimmten Problemfeldern

Wesentlich häufiger findet das Thema Nachhaltigkeit Verwendung bei bestimmten Problemfeldern, die mit dem demografischen Wandel assoziiert werden. Der Bezug zur Nachhaltigkeit wird dabei nicht auf direkte Weise mit der Bevölkerungsentwicklung hergestellt, sondern mit den Themen verknüpft, die auf bestimmte Weise im Verhältnis zur demografischen Entwicklung stehen. Ein gutes Beispiel für einen solchen Bezug zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel ist das Thema der Familienpolitik. Verschiedene Autoren unternehmen in ihren Arbeiten den Versuch, Vorschläge für eine nachhaltige Familienpolitik zu entwickeln, beispielsweise Rürup und Gruescu (2003), die im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend das Thema ‚Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung‘ bearbeitet haben. Der einzige Hinweis, warum eine Familienpolitik unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten gestaltet werden sollte, findet sich in dem Verweis auf die nationale Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 (Die Bundesregierung 2002), in der „drei Ansatzpunkte einer nachhaltigen Politik für eine kinderfreundliche Gesellschaft genannt werden“ (Rürup & Gruescu 2003: 8). Daraus folgern die Autoren (ebd.: 9), dass eine nachhaltige Familienpolitik zwei Ziele verfolgen sollte: „eine ausreichende Kinderzahl, die der Alterung der Gesellschaft entgegenwirkt sowie eine Erhöhung der Frauenerwerbstätigenquote, um Erwerbspersonen- und Fachkräftepotenzial zu stabilisieren.“

Ebenfalls mit Hinblick auf eine nachhaltige Familienpolitik kommt Stiefel (2006: 15f.) zu dem Schluss, dass die Politik ein Instrumentarium entwickeln muss, das „die Aufgabenteilung zwischen den Geschlechtern tendenziell abbaut.“ Dafür fehlen aber ihrer Meinung nach (ebd.: 15) noch die entsprechenden Vorstellungen, wie ökonomische und soziale Entwicklungen gestaltet werden können, sodass „die ‚Familie‘ funktionsfähig bleibt, ohne dass sich Frauen vor allem über ihre Fruchtbarkeit definieren lassen müssen.“ Auch für

Dorsch (2006: 22) ist das von Rürup und Gruescu angesprochene Thema der Frauenerwerbsquote im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit zu betrachten, da allein die Fokussierung auf die Erwerbsquote, also die „marktwirtschaftliche Bewältigung des demographischen Wandels ohne geschlechtergerechte Veränderungen des Lebensalltags in umfassendem Sinne“, langfristig nicht nachhaltig ist. Eine weitere Arbeit zum Thema nachhaltige Familienpolitik wurde von Bertram (2006) verfasst. Er untersucht die Ansätze zur Familienpolitik im europäischen Vergleich und formuliert eine *nachhaltige Familienpolitik*, „die sowohl für einen Ausgleich zwischen Familien und denjenigen sorgt, die sich nicht für Familie entscheiden, als auch dafür Sorge trägt, dass in einer hoch differenzierten Gesellschaft die unterschiedlichen Erfordernisse von Familien in angemessener Weise berücksichtigt werden“ (ebd.: 204). Bezüglich des Aspekts der Familien versteht Bertram (ebd.: 233) unter Nachhaltigkeit, „dass Eltern sich bemühen, ihren Kindern Optionen für die eigene Lebensgestaltung zu sichern und offen zu halten.“

Andere Autoren, welche die Nachhaltigkeit mit Aspekten des demografischen Wandels verbinden, sind zum Beispiel Dalkmann und Böhler (2004). Sie gehen davon aus, dass der demografische Wandel nicht automatisch zu einer Verringerung des Verkehrsaufkommens führen wird und es daher wichtig ist, den Aspekt des Wandels in der „Diskussion um den Beitrag des Verkehrssektors für Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ (ebd.: 275) zu beachten. Müller (2007: 16) beschäftigt sich mit Raumplanungsproblemen im demografischen Wandel und konstatiert für Flächenneuausweisungen: es ist „unter Schrumpfungsbedingungen noch wichtiger, als ohnehin im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte postuliert, den ‚Flächenverbrauch‘ einzudämmen.“ Auch Swiaczny et al. (2008: 200) raten Planern und Entscheidungsträgern, dass „their investments in local infrastructures benefit all inhabitants and are sustainable“, ansonsten wären negative Effekte aufgrund des demografischen Wandels zu erwarten.

Wirtschaftliche Aspekte sind ebenfalls ein Thema im demografischen Diskurs, die mit Nachhaltigkeitsaspekten verknüpft werden. So kritisiert Berndt Keller (2008: 92) die „betriebswirtschaftlich orientierten Wiederholungen der Forderungen nach weiteren Kürzungen und zusätzlichen Einsparungen beim Personal“ im öffentlichen Dienst, da sie „kein ‚nachhaltiges‘ politisches Konzept“ zur Bearbeitung demografisch bedingter Probleme bietet. Für Schieren (2004: 41) ist die Belastungsfähigkeit der Umlagefinanzierung im deutschen Sozialversicherungssystem „längst erreicht“ und die Sozialversicherung verfügt demnach „über keine Nachhaltigkeit.“ Auch für Fetzer et al. (2002: 279) ist der Generationenvertrag von der „fehlenden fiskalischen Nachhaltigkeit“ gekennzeichnet. Die „momentane Fiskalpolitik [ist] nicht nachhaltig, da heutige Transferansprüche zu Lasten zukünftiger Generationen finanziert werden“ (ebd.: 283). Die Autoren (ebd.: 285) sprechen weiterhin von einer „Nachhaltigkeitslücke“, die „im Wesentlichen aus der Interaktion zwischen demographischem Wandel und der Ausgestaltung der gesetzlichen Renten -, Kranken- und Pflegeversicherung als Umlageverfahren resultiert.“

Als letztes Beispiel, wie Nachhaltigkeit und Themen des demografischen Wandels miteinander verknüpft sind, wird auf die Alterung der Gesellschaft eingegangen. Für Nagel und Ebert (2008: 240) muss eine auf Solidarität und Nachhaltigkeit beruhende gesellschaftliche Entwicklung „innovative Potentiale der älteren Generation erkennen und

nutzen.“ Und nach Backes (2008) braucht ein sich vollziehender sozialer Wandel in Richtung alternde Gesellschaft eine Anpassung der gesellschaftlichen Leitbilder, wovon er eines Nachhaltigkeit und andere Solidarität, Generationensolidarität oder lebenslanges Lernen nennt.

In diesen Beispielen wird Nachhaltigkeit nicht wie im Vorkapitel zur Bewertung der Bevölkerungsentwicklung instrumentalisiert, sondern die Nachhaltigkeit bestimmter Themenfelder herausgestellt. So wird einerseits auf die Wichtigkeit des Themas hingewiesen, um die geforderten Entwicklungen in eine bestimmte (nachhaltige) Richtung zu lenken, oder es wird andererseits auf den Leitbildcharakter der Nachhaltigkeitsidee hingewiesen. Die Ausrichtung nach ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten spielt hierbei eine untergeordnete Rolle, der Aspekt der Generationengerechtigkeit ist dabei entscheidender. Der Verweis auf die Generationengerechtigkeit bietet somit das Potenzial, dass sich eine Veränderung der Bedeutung der Nachhaltigkeit ergeben könnte: von einem Wertmaßstab hin zu einem Leitbild der gesellschaftlichen Entwicklung.

3.5.1.3. Kein Bezug zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel

In diesem Abschnitt wird auf die Texte des wissenschaftlichen Diskursfeldes zum demografischen Wandel eingegangen, die keinen Bezug zum Thema Nachhaltigkeit beinhalten. Zu dieser Einteilung der Nicht-Verwendung von Nachhaltigkeit zählen auch die Texte, die zwar das Wort *nachhaltig benutzen*, dieses aber nicht im Zusammenhang mit dem *brundtlandschen* Sinne verwenden. Hier wird das Wort als Synonym für Begriffe wie *andauernd*, *tiefgreifend* oder *lang anhaltend* verwendet. Wenn Wilkoszewski (2006: 498) davon spricht, dass sich die deutsche „Bevölkerung in den nächsten 50 Jahren nachhaltig verändern“ wird, Baade (2007: 125) davon ausgeht, dass der demografische Wandel „zu einer nachhaltigen Verschlechterung der gesamtwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit führen“ wird, oder Vaupel und Hofäcker (2009: 385) davon ausgehen, dass der Wandel „eine nachhaltige Verschiebung des Verhältnisses von Rentnern zu Menschen im Erwerbsalter nach sich ziehen“ wird, ist es sehr anschaulich, wie das Wort *nachhaltig* als Synonym verwendet wird. Nicht auf den ersten Blick zu differenzieren zwischen der Verwendung des Begriffs im *brundtlandschen* Sinne und dem in angesprochenen Sinne eines Synonyms ist die Wortwahl von Nachhaltigkeit in den Beispielen in Tabelle 3.7.

Tab. 3.7: Nachhaltigkeit in Texten aus dem demografischen Literaturkorpus

Autor (Jahr: Seite)	Beispiel
Baade (2007: 192)	„Nichtsdestotrotz kann und muss die Familienpolitik einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit der deutschen Wettbewerbsfähigkeit leisten.“
Langhoff (2009: 319)	„Es [ein Leitbild einer altersgerechten Arbeitsgestaltung] bezieht die gesamte Belegschaft ein und setzt auf ein nachhaltiges, ganzheitliches und präventives Altersmanagement, das auf Mitbestimmung und Partizipation der Beschäftigten ausgerichtet ist.“
Köppen (2008: 280)	„Wie kann die nachhaltige Sicherung der fundamentalen Aspekte lokaler Daseinsvorsorge, die Teilhabe und Chancengleichheit an Bildung, Gesundheit sowie die verkehrliche Erreichbarkeit, gewährleistet werden?“

Obwohl in den Texten aus der Tabelle 3.7 der Begriff ‚nachhaltig‘ verwendet wird, ist im Kontext der Texte kein Zusammenhang zwischen der Verwendung des Begriffs und dem Begriff im *brundtlandschen* Sinne erkennbar. Zwar wäre hier durchaus ein Zusammenhang denkbar, aber dieser Zusammenhang ist in diesen Beispielen nicht intendiert. Das lässt sich nicht so sehr aus den einzelnen Zitaten ablesen als vielmehr im Kontext der Arbeiten. Fraglich bleibt daher, ob die relativ häufige Verwendung von *nachhaltig* Zufall ist oder ob sie auch darauf zurückzuführen ist, dass Nachhaltigkeit generell ein positiv besetztes Wort ist, dessen Verwendung auch ohne die Verknüpfung mit dem Leitgedanken einen positiveren Eindruck vermittelt als etwa mögliche andere Synonyme.

Im wissenschaftlichen Diskurs finden sich darüber hinaus etliche Werke, in denen die Begriffe *nachhaltig* oder *Nachhaltigkeit* keine Verwendung finden. Beispielhaft zeigt die Literaturbox 3 eine Aufzählung von wissenschaftlichen Monografien und Artikeln mit demografischen Inhalten, in denen sich keine Erwähnung von Nachhaltigkeit im *brundtlandschen* Sinne findet.

Bei manchen Texten ist allein vom Titel der Arbeit her das Thema Nachhaltigkeit durchaus denkbar. So wäre es bei den Arbeiten von Höhn (2000); Barlösius und Schiek (2007) oder Kemper (2006) nicht verwunderlich, wenn Nachhaltigkeit thematisiert worden wäre. In Texten von Borchardt und Stöbel-Richter (2004) oder Büsch et al. (2010) ist das Fehlen von Nachhaltigkeitsaspekten auf den ersten Blick zunächst nicht verwunderlich.

Literaturbox 3: Demografiertexte ohne Nachhaltigkeitsbezug

- Barlösius, Eva; Schiek, Daniel (Hrsg.) (2007): Demographisierung des Gesellschaftlichen. Analysen und Debatten zur demographischen Zukunft Deutschlands. Wiesbaden.
- Bomsdorf, Eckart; Babel, Bernhard (2005): Deutschlands Millionenstädte im demografischen Wandel. Fakten und Perspektiven bis 2040. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Borchardt, Anke; Stöbel-Richter, Yve (2004): Die Genese des Kinderwunsches bei Paaren – eine qualitative Studie. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Bosbach, Gerd (2004): Demografische Entwicklung – nicht dramatisieren! In: Gewerkschaftliche Monatshefte, Jg. 55, H. 2, S. 96–103.
- Büsch, Victoria; Dorbritz, Jürgen; Heien, Thorsten & Michael, Frank (2010): Weiterbeschäftigung im Rentenalter. Wünsche – Bedingungen – Möglichkeiten. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Cremer, Georg (2006): Bewältigung des demografischen Wandels – einige Anmerkungen aus Sicht der Caritas. In: Fahrenschon, Georg; Hildmann, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends. München: Hanns-Seidel-Stiftung Akad. für Politik und Zeitgeschehen, S. 53–58.
- Helfferrich, Cornelia (2008): Alles beim Alten? Wie der demografische Wandel Lebenslaufmuster von Frauen und Männern morgen und das Alter übermorgen beeinflusst. In: Buchen, Sylvia; Maier, Maja S. (Hrsg.): Älterwerden neu denken. Interdisziplinäre Perspektiven auf den demografischen Wandel. Wiesbaden: S. 31–45.
- Höhn, Charlotte (2000): Demographische Probleme des 21. Jahrhunderts aus deutscher Sicht. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Jg. 25, H. 3-4, S. 375–398.
- Kemper, Franz-Josef (2006): Komponenten des demografischen Wandels und die räumliche Perspektive. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 3, S. 195–199.
- Klein, Doreen (2006): Zum Kinderwunsch von Kinderlosen in Ost- und Westdeutschland. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Mai, Ralf; Swiaczny, Frank (2008): Demographische Entwicklung. Potenziale für Bürgerschaftliches Engagement. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Pohl, Thomas (2010): Folgen des demographischen Wandels in einer ‚Gewinnerregion‘: Kleinräumig differenzierte Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung in der ‚Wachsenden Stadt‘ Hamburg. In: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 68, S. 195–206.
- Roloff, Juliane (2003): Demographischer Faktor. Hamburg.
- Sauer, Lenore; Ete, Andreas (2007): Auswanderung aus Deutschland. Stand der Forschung und erste Ergebnisse zur internationalen Migration deutscher Staatsbürger. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Wiesbaden.
- Schmid, Josef (2006): Daten, Fakten, Prognosen – Demografische Probleme des 21. Jahrhunderts aus deutscher Sicht. In: Fahrenschon, Georg; Hildmann, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends. München: Hanns-Seidel-Stiftung Akad. für Politik und Zeitgeschehen, S. 31–48.
- Stopper, Jochen (2008): Demografischer Wandel und interkommunale Kooperation – Problemwahrnehmungen und Handlungsorientierungen in der Kommunalpolitik. In: Heinelt, Hubert; Vetter, Angelika (Hrsg.): Lokale Politikforschung heute. Wiesbaden: S. 283–300.
- Vaupel, James W.; Hofäcker, Dirk (2009): Das lange Leben lernen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 12, H. 3, S. 383–407.

3.5.1.4. Der Aspekt der *Nicht-Nachhaltigkeit*

Anstelle einer Zusammenfassung erfolgt an dieser Stelle die Diskussion der *Nicht-Nachhaltigkeit*. Auffällig bei der Betrachtung von Nachhaltigkeitsaspekten im Diskurs des demografischen Wandels ist der häufige Bezug zu Aspekten, die als *nicht-nachhaltig* bezeichnet werden. In diesem Zusammenhang werden häufig negativ Definitionen formuliert. Kaufmann (2005: 14) erklärt beispielsweise nicht, was unter einer ‚nachhaltigen Bevölkerungsentwicklung‘ zu verstehen ist, sondern beschreibt die *„fehlende Nachhaltigkeit der Bevölkerungsentwicklung.“* Herwig Birg (2004: 3) ist der Meinung, dass durch die „seit drei Jahrzehnten praktizierten Strategie“ das Geburtendefizit mit Einwanderung zu kompensieren, keine Aussicht besteht, „dass sich mittelfristig demografische Nachhaltigkeit erreichen lässt.“ Auch Klingholz et al. (2006) arbeiten neben der Beschreibung, was sie unter einer nachhaltigen Bevölkerungsentwicklung verstehen (vgl. 3.5.1.1.), auch mit der Negativ-Beschreibung einer nachhaltigen Bevölkerungsentwicklung. In Regionen, so die Autoren (ebd.: 18), „wo sich Kindermangel, Abwanderung, Mangel an potenziellen Familiengrüdern und an jungen Frauen sowie Überalterung summieren, besteht keine Aussicht, dass sich mittelfristig demografische Nachhaltigkeit erreichen lässt.“ Auch Fetzer et al. (2002: 299) sprechen in ihrem Resümee zur Nachhaltigkeit der Generationenverträge davon, dass die gegenwärtige Fiskalpolitik „offenkundig [...] nicht nachhaltig“ ist. Schieren (2004: 41) stellt in seiner Arbeit fest, dass „die Sozialversicherung in Deutschland über keine Nachhaltigkeit“ verfügt.

Dieser Hinweis auf die *Nicht-Nachhaltigkeit* ist ein guter Indikator für den Umgang mit Nachhaltigkeit im demografischen Diskurs. Er trifft den Tenor, wie Nachhaltigkeit in diesem Diskursfeld artikuliert wird. Der überwiegend *alarmistische* Grundton im Literaturkorpus schlägt sich auch bei dem Umgang mit Nachhaltigkeit wider. Der Nachhaltigkeitsgedanke entfaltet keine konstruktive Wirkung. Die Möglichkeiten, gesellschaftliche Entwicklungen anhand der Nachhaltigkeitsidee zu lenken oder zu bewerten, werden nicht genutzt. Vorherrschend sind Hinweise auf solche Entwicklungen, die nicht dem Nachhaltigkeitsprinzip entsprechen. Für die Beschreibung einer Situation mag dies ausreichend sein, erheben die Texte aber den Anspruch, einen Einfluss auf die gesellschaftlichen Entwicklungen auszuüben, bleibt die Chance, die demografischen Entwicklungen anhand von Nachhaltigkeitsaspekten in bestimmte Richtungen zu lenken, ungenutzt.

Im Diskurs werden somit nicht die Möglichkeiten ergriffen, die sich aus einer konsequenteren Verwendung einer normativ, leitgedankengeprägten Nachhaltigkeitsvorstellung ergeben würden. Der Begriff wird nicht in dem Maße instrumentalisiert, als dass ihm im Diskurs ein Leitbildcharakter zugesprochen würde. Damit trifft der Vorwurf, der Begriff würde inflationär gebraucht und verlöre dadurch an Wirkung, zumindest, was die Wirkung anbetrifft, auf den Diskurs um den demografischen Wandel zu.

3.5.2 Der demografische Wandel im Nachhaltigkeitsdiskurs

In Analogie zur Arbeitsweise im vorherigen Abschnitt werden an dieser Stelle Texte aus dem Nachhaltigkeitskorpus dahingehend untersucht, ob in diesen der demografische Wandel thematisiert wird.

Dabei lässt sich grundsätzlich eine Differenzierung zwischen der Intensität der Verhältnisbestimmung vornehmen. Wenige Autoren verbinden auf direkte Weise den demografischen Wandel mit der Nachhaltigkeit (3.5.2.1.), während wesentlich häufiger der Wandel mit bestimmten Nachhaltigkeitsgesichtspunkten in Verbindung gebracht wird (3.5.2.2.). In 3.5.2.3. findet sich eine Liste von Werken, die aus unterschiedlichen Gründen keine Verbindung zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel herstellen. In diesen Abschnitten wird hauptsächlich auf den wissenschaftlichen Diskurs Bezug genommen. Zur Vollständigkeit wird in 3.5.2.4. auf den administrativen Nachhaltigkeitsdiskurs eingegangen und exemplarisch untersucht, wie dort der demografische Wandel thematisiert wird.

3.5.2.1. Direkte Verbindung zwischen Nachhaltigkeit und demografischem Wandel

Im deutschsprachigen Diskurs zu der Nachhaltigkeit zeigt sich in den diskursprägenden Texten, dass der demografische Wandel nicht direkt mit der Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht wird. In den allgemeinen Büchern zur Nachhaltigkeit von Hardtke und Prehn (2001) Luks (2002) oder Ott und Döring (2008) wird der demografische Wandel nicht thematisiert.

Eine Ausnahme bildet dabei das Werk von Renn et al. (2007: 43), welche „die demographische Entwicklung Deutschlands [als] ein zentrales Thema im Nachhaltigkeitsdiskurs“ bezeichnen.

„Die Entwicklung der Größe einer Bevölkerung und ihrer Altersstruktur ist eine der Grunddeterminanten von sozialen Prozessen innerhalb einer Gesellschaft. Unterschiedliche soziale Bereiche wie das Wirtschaftssystem, die politische Steuerung oder Familienstrukturen sind auf ein bestimmtes Niveau der Bevölkerungsgröße und Altersstruktur angepasst. Verändert sich die demographische Zusammensetzung einer Gesellschaft, so hat dies Konsequenzen für nahezu alle sozialen Phänomene. Die demographische Entwicklung, dargestellt durch die Reproduktionsrate, steht daher am Anfang der Darstellungen zur Integrität sozialer Systeme“ (ebd.: 45).

Sollte sich eine *instabile* Entwicklung der Bevölkerung abzeichnen, dann würde das „zu einer Destabilisierung nahezu aller Gesellschaftsbereiche und der systemaren Integrität als Ganzes“ (ebd.: 78) führen. Als Indikator mit direktem Zusammenhang wird die „Nettoreproduktionsrate“ (ebd.: 76) genannt, denn die Kinder „sind für die Nachhaltige Entwicklung die zentrale ‚Humanressource‘“ und die zentrale Aufgabe einer Familienpolitik „ist die Sicherung einer ausreichenden Kinderzahl“ (ebd.: 112). Als Indikator für die ‚Familienfreundlichkeit‘ wird die „Platz-Kind-Relation bei Krippenplätzen“ (ebd.: 112) vorgeschlagen. Der demografische Wandel wird des Weiteren als Belastung für die Gesundheitssysteme bewertet. Ein „hohes Wachstum der ökonomischen Leistungsfähigkeit [kann] als Korrektiv z. B. für demographische Entwicklungen“ dienen (ebd.: 80).

Dieser Text zeigt einen ungewöhnlich direkten Umgang mit den demografischen Aspekten für den wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs. Ungewöhnlich ist außerdem, dass die Bevölkerungsentwicklung so explizit als *Grundlage* aller sozialen Prozesse betrachtet wird. Typisch für den Nachhaltigkeitsdiskurs ist, wie im Folgenden gezeigt wird, die Sichtweise auf die demografische Entwicklung als krisenhaftes Phänomen. Es findet sich ein eindeutiger Bezug zu dem in Kapitel 3.2.6.1. als *alarmistisch* bezeichneten Diskurs. Die Indikatoren liefern ein Bild, wie nach der Meinung der Autoren mit diesem *Problem* umzugehen ist: Die

Zahl der Kinder und das Wirtschaftswachstum müssen erhöht werden. Die gesellschaftlichen Veränderungen im Umgang mit dem demografischen Wandel werden nicht thematisiert.

Ähnlich alarmistisch betrachtet Wulsdorf (2005: 98) in seinem Buch zur Nachhaltigkeit aus christlicher Sicht den demografischen Wandel: „Eine Gesellschaft ohne Kinder ist zweifellos nicht nachhaltig. Sie stellt sich dauerhaft selbst in Frage und verweigert sich in letzter Konsequenz der Zukunft.“

Diese beiden Werke sind aber die einzigen Texte im deutschen Nachhaltigkeitsdiskurs, welche die Nachhaltigkeitsaspekte direkt mit dem demografischen Wandel in Beziehung setzen. Hierzu sind jedoch zwei Anmerkungen zu formulieren: Das Thema Bevölkerung wird durchaus direkt mit der Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht, hierbei wird aber das Problem der Überbevölkerung im globalen Kontext thematisiert (vgl. Harris 2007; Hjorth & Bagheri 2006 oder Williams & Dair 2007). Eine zweite Anmerkung betrifft die unterschiedlichen zeitlichen Horizonte. Zwar steht das Thema *demografischer Wandel* seit Längerem in der Diskussion, aber in Kapitel 3.2.7.1. wurde gezeigt, dass das Thema erst seit 2003 großen medialen Anklang fand. Daher ist davon auszugehen, dass sich erst seit dem Zeitpunkt ein Bewusstsein für das Thema über die Diskursgrenzen hinweg entwickelt hat. Für den Nachhaltigkeitsdiskurs bedeutet dies, dass erst seit dem Jahr 2003 mit einem Bezug zum demografischen Wandel zu rechnen ist, viele Texte jedoch schon vor diesem Datum verfasst worden sind. Daher ist es allein aus historischer Betrachtung nicht verwunderlich, dass viele zentrale Texte aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs den demografischen Wandel nicht thematisieren.

3.5.2.2. Verbindung von Nachhaltigkeitsaspekten und Aspekten aus dem Wandel

Demografischer Wandel als ein Problem unter vielen

Der demografische Wandel kann als eine von vielen Herausforderungen betrachtet werden, die Handlungen erfordern. Der Wandel wird als ein Problem verstanden, dessen *Lösung* für eine nachhaltige Entwicklung als wichtig erachtet wird. Beispielsweise stellen Grunwald und Kopfmüller (2006: 12) den demografischen Wandel in eine Reihe mit „Bereichen wie Energie, Mobilität, Klimaschutz, kommunale Planung, Zukunft der Sozialversicherungssysteme, [...] oder Landwirtschaft“, deren Bewältigung „zum Teil tiefgreifende Maßnahmen“ erfordert. Für die Regionalentwicklung, gerade im Bereich ländlicher Regionen in Ostdeutschland, werden die demografische Schrumpfung, Abwanderung, hohe Arbeitslosigkeit und der Abbau der sozialen und kulturellen Infrastruktur als problematisch bewertet (Nölting 2009). Auch Böcher (2009: 127f.) sieht den ländlichen Raum vor strukturellen Problemen: „mitunter hohe Arbeitslosigkeit, Bedeutungsverlust der Landwirtschaft als früher wichtigste Einkommensquelle, hohe Abwanderungsquote gerade bei jungen Menschen aufgrund mangelnder beruflicher Perspektiven, geringe kulturelle Angebote, schlechte Verkehrsinfrastruktur, Folgen des demographischen Wandels usw.“ Und für Brand (2008: 79) werden sich die Konsummuster durch strukturelle Trends, wie „Globalisierung, informationstechnische Entwicklung, Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse, Herausbildung der Wissensgesellschaft, Individualisierung und Wertewandel, demographische Entwicklung aber auch das Anwachsen globaler Umweltprobleme“, ändern und dadurch die nachhaltige Entwicklung beeinflussen. Für Bauer (2009: 110) wird der

demografische Wandel gerade für ländliche Gebiete neue Probleme schaffen, „die mit den bisherigen Instrumentarien immer weniger bewältigt werden können.“ Für Paech und Pfriem (2007: 115) ist die Entwicklung der Geburtenzahlen „ein fundamentales Element der Nachhaltigkeit von Gesellschaften“ und das Problem der mangelnden Geburtenzahlen kann nach Aussage der Autoren nicht mit „befristeten finanziellen Anreizen begegnet werden“, da „die berufsbiographischen Bedingungen [...] junger Menschen“ einer Elternschaft entgegenstehen.

Werden die Fragestellungen mit speziellen Untersuchungsgebieten verknüpft, so wird dem demografischen Wandel dadurch eine gesteigerte Aufmerksamkeit zuteil. Zum Beispiel betrachten Hartmuth et al. (2008: 261) „Operationalization and Contextualization of Sustainability at the Local Level“ in den Städten Halle und Leipzig. Der demografische Wandel wurde als das zweitwichtigste Problem in einem „assessments by local authority players“ (ebd.: 263) identifiziert. Daher erhält der demografische Wandel in diesem Artikel eine Aufmerksamkeit, die in eher theoretischen Artikeln fehlt. Die direkten Zusammenhänge zwischen der Nachhaltigkeit und Demografie werden aber auch hier nicht angesprochen.

Der demografische Wandel wird in diesen Texten als eine Entwicklung bewertet, die eine Herausforderung für die nachhaltige Entwicklung darstellt. Speziell in diesen Beispielen wird der Wandel in eine Folge von Problemfeldern eingereiht, ohne explizit die möglichen Probleme zu analysieren. Es wird eine numerische Aufzählung der (möglichen) zukünftigen Problemfelder vorgenommen, mit denen sich die Nachhaltigkeitsforschung auseinandersetzen hat; der demografische Wandel ist eine dieser sehr heterogenen Herausforderungen.

Demografischer Wandel als ein Problem für die sozialen Sicherungssysteme

Im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt wird in diesen Beispielen der Wandel mit einem speziellen Problemfeld innerhalb des Nachhaltigkeitsdiskurses verknüpft. Vor allem in Bezug auf die Generationengerechtigkeit wird der demografische Wandel in Verbindung mit den sozialen Sicherungssystemen diskutiert. Für Grunwald und Kopfmüller (2006: 33) stellt der demografische Wandel „diese Systeme vor neue Herausforderungen.“ Nach Wulsdorf (2005: 96) wird der demografischen Entwicklung „in der Sozialpolitik bislang noch zu wenig Rechnung getragen.“ Grund für die ungenügende Beachtung ist unter anderem die „wachsende Lobby der Älteren, [die] es der heranwachsenden Generation schwer und schwerer [macht], ihre berechtigten Interessen überhaupt zur Geltung zu bringen“ (ebd.: 96f.). Auch Rogall (2008: 131) fragt: „Wie können die sozialen Sicherungssysteme Europas trotz demografischen Wandels und hoher Arbeitslosigkeit finanzierbar bleiben?“ Strukturelle Verschiebungen, bedingt durch den demografischen Wandel, erfordern einerseits die Erhaltung von deren Sicherungsfunktion, andererseits darf „aber die Bereitschaft der Gemeinschaft zur Finanzierung dieser Aufgabe nicht überfordert“ (Blazejczak & Edler 2004: 20) werden. Trotzdem erfordern die ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien eine „Stabilisierung der Systeme der sozialen Sicherung gegenüber demographischen Veränderungen“ (ebd.: 25). Für Renn et al. (2007: 116) sind die Verteilungskonflikte in sozialen Sicherungssystemen aufgrund des stetigen wirtschaftlichen Wachstums noch nicht eskaliert, aber die „prekäre Lage auf dem Arbeitsmarkt, der demographische Wandel, die

gestiegene Lebenserwartung und die immer aufwändigeren und teureren Verfahren der Medizin belasten in der Zwischenzeit das Gesundheitssystem.“

Diese beiden Abstufungen machen deutlich, dass der demografische Wandel zwar durchaus ein Thema im Nachhaltigkeitsdiskurs ist, dieser aber entweder erst als ein zukünftiges Problem gesehen wird, das als eines von vielen in einer vagen Zukunft problemgenerierend wirken kann oder einseitig mit den (kollabierenden) sozialen Sicherungssystemen in Verbindung gebracht wird.

3.5.2.3. Keine Thematisierung des demografischen Wandels

Neben den Beispielen, in denen der demografische Wandel mehr oder weniger ausführlich im Nachhaltigkeitsdiskurs thematisiert wird, gibt es Vielzahl von Monografien, Sammelwerken und Artikeln, die den demografischen Wandel nicht thematisieren. Eine Auswahl der nationalen und internationalen Literatur, die den Wandel nicht oder nur als Phrase ansprechen, findet sich in der Literaturbox 4.

Literaturbox 4: Nachhaltigkeitstexte ohne Bezug zum demografischen Wandel

- Bizer, Kilian; Sternberg, Rolf (2001): Grundprobleme von Indikatorsystemen für Regionale Nachhaltigkeit. In: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 59, S. 381–391.
- Döring, Thomas; Heiland, Stefan & Tischer, Martin (2004): Kommunale Nachhaltigkeitsindikatoren-systeme in Deutschland: zum aktuellen Stand von Entwicklung und Anwendung. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung / Quarterly Journal of Economic Research, Jg. 73, H. 1, S. 96–111.
- Hjorth, Peder; Bagheri, Ali (2006): Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach. In: Futures, Jg. 38, H. 1, S. 74–92.
- Hopwood, Bill; Mellor, Mary & O'Brien, Geoff (2005): Sustainable development: mapping different approaches. In: Sust. Dev., Jg. 13, H. 1, S. 38–52.
- Ivanisin, Marko (2006): Regionalentwicklung im Spannungsfeld von Nachhaltigkeit und Identität. Wiesbaden.
- Ott, Konrad; Döring, Ralf (2008): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. 2., überarb. und erw. Aufl. Marburg.
- Pawłowski, Artur (2008): How many dimensions does sustainable development have? In: Sust. Dev., Jg. 16, H. 2, S. 81–90.
- Spangenberg, Joachim H. (2003): Soziale Nachhaltigkeit. Eine integrierte Perspektive für Deutschland. In: UTOPIE kreativ, H. 153/154, S. 649–661.
- Tils, Ralf (2007): The German sustainable development strategy: facing policy, management and political strategy assessments. In: Eur. Env., Jg. 17, H. 3, S. 164–176.
- van Zeijl-Rozema, Annemarie; Cörvers, Ron; Kemp, René & Martens, Pim (2008): Governance for sustainable development: a framework. In: Sust. Dev., Jg. 16, H. 6, S. 410–421.
- Weiland, Sabine. (2007): Politik der Ideen. Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Großbritannien und den USA. Wiesbaden.
- Weis, Kurt. (Hrsg.) (2007): Zeitstrategien in Innovationsprozessen. Neue Konzepte einer nachhaltigen Mobilität. Wiesbaden.
- Williams, Katie; Dair, Carol (2007): A framework of sustainable behaviors that can be enabled through the design of neighborhood-scale developments. In: Sust. Dev., Jg. 15, H. 3, S. 160–173.

3.5.2.4. Der Unterschied zwischen Wissenschafts- und Administrationsdiskurs

Ein Exkurs soll an dieser Stelle auf den administrativen Nachhaltigkeitsdiskurs eingehen, um zu erörtern, ob – und wenn ja – in welcher Form der demografische Wandel in diesem Diskursstrang thematisiert wird. Dafür werden beispielhafte, diskursbildende Texte aus der nationalen Nachhaltigkeitsdebatte auf den Umgang mit dem demografischen Wandel hin analysiert:

1. Die Bundesregierung (Hrsg.) (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategien für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin
2. Die Bundesregierung (Hrsg.) (2008): Fortschrittsbericht 2008 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Für ein nachhaltiges Deutschland. Berlin.
3. Landesregierung Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2004): Nachhaltigkeitsstrategie Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein. Kiel.
4. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2007): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2006. Wiesbaden.

In der ersten nationalen Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 wird der demografische Wandel als einer von sieben Schwerpunkten aufgeführt. Darin wird der Wandel als eine Tatsache präsentiert, welche die Gesellschaft vor große Herausforderungen stellt. Die wesentliche Frage lautet, „wie wir den demographischen Wandel so gestalten können, dass die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen gut bewältigt werden und das Verhältnis der Generationen nicht belastet wird“ (Die Bundesregierung 2002: 248). Für die Gestaltung des Wandels wird als entscheidender Ansatzpunkt die Entwicklung zur *kinderfreundlichen Gesellschaft* gesehen. Die Politik hat hierbei drei Handlungsfelder ermittelt, die Lösungspotenzial bieten:

- Stärkung der wirtschaftlichen Grundlage,
- Verbesserung des Kinderbetreuungsangebots und
- eine Entwicklung der Gesellschaft, die sich stärker an den Bedürfnissen von Kindern orientiert.

Die älter werdende Gesellschaft wird in der Strategie als Herausforderung betrachtet (ebd.: 250): „Wie wird sich das Verhältnis im Zusammenleben der Generationen entwickeln, wenn sich die Alterspyramide umkehrt?“ Dabei spielten die langfristige Stabilität der sozialen Sicherungssysteme und die neuen gesellschaftlichen Umgangsformen mit dem Alter die entscheidende Rolle. Eine Frage dabei lautet, ob die Beschäftigungspotenziale der älteren Bevölkerung ausgeschöpft werden können. Insgesamt soll die Zeit des Erwerbslebens ausgeweitet werden. Neben der längeren Beschäftigung im Alter sollen dazu auch die Ausbildungszeiten verkürzt werden (ebd.: 254f.). Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld ist der Anteil der Frauen am Erwerbsleben, der „im Interesse der Allgemeinheit [...] langfristig erhöht werden soll“ (ebd.: 253). Dabei darf es „nicht länger allein ihr Problem bleiben, Kinderwunsch und Familie mit dem Beruf zu vereinbaren“ (ebd.: 253) und dafür werden wiederum drei Handlungsfelder vorgeschlagen:

- Umfassende Betreuung von Kindern aller Altersklassen,
- flexible Arbeitsorganisation und

- wachsende Bereitschaft der Männer, selbst Aufgaben bei der Betreuung von Kindern und in der Familie zu übernehmen.

Zusammenfassend kommen die Autoren zu der Erkenntnis, dass „wir unser Bild vom älteren Menschen revidieren“ (ebd.: 260) und die ‚jungen Alten‘ aktiv am Erwerbsleben teilhaben lassen müssen. Grundsätzlicher Tenor der Strategie zum demografischen Wandel lautet wie folgt: „Wenn wir uns auf die Tatsache des demographischen Wandels einstellen und in den kommenden Jahren die Weichen stellen, gibt es keinen Grund zur Schwarzmalerei“ (ebd.: 250).

In dem zweiten Fortschrittsbericht der Bundesregierung (Die Bundesregierung 2008) zur Nachhaltigkeitsstrategie kommt dem Thema demografischer Wandel ein ähnliches Gewicht wie in der ersten Strategie von 2002 zu. Es ist eines von vier Schwerpunktthemen. Im Vergleich zur ersten Strategie hat sich die Umgangsform mit dem Thema in zweifacher Hinsicht deutlich weiterentwickelt. Wurde im ersten Papier der demografische Wandel fast ausschließlich hinsichtlich des oben vorgestellten Schwerpunkts behandelt, findet der demografische Wandel im Bericht von 2008 auch Anklang in vielen anderen Themenfeldern, so zum Beispiel bei Fragen, wie sich der Leerstand von Wohnungen unter dem Aspekt des demografischen Wandels entwickeln wird oder welche Auswirkungen der Wandel in Bezug auf die landwirtschaftlichen Flächennutzungen und damit auf die Artenvielfalt und Landschaftsqualität haben wird. Der zweite Punkt der Weiterentwicklung betrifft die Umgangsform mit dem demografischen Wandel, die explizit auf die Chancen des Wandels fokussiert. Das Ziel der Strategie ist es: „Chancen entwickeln und fördern, die sich aus dem demografischen Wandel für den sozialen Zusammenhalt ergeben“ (ebd.: 14). Die Themen sind, wie im Jahr 2002, die nachhaltige Familienpolitik mit dem Fokus auf der Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder der gesellschaftliche Umgang mit der älteren Bevölkerung. Neu hingegen ist die vertiefte Suche nach solchen Handlungsoptionen, die beim Umgang mit dem Wandel hilfreich sein könnten. Ausführlich wird darüber diskutiert, wie ein freiwilliges und bürgerschaftliches Engagement stärker gefördert werden könnte. Außerdem werden Projekte, wie das Modellvorhaben „Demografischer Wandel – Zukunftsgestaltung der Daseinsvorsorge in ländlichen Regionen“, ausführlich präsentiert (ebd.: 127f., vgl. dazu Kap. 4.3.). Das Fazit für diesen Abschnitt der Strategie liest sich wie folgt:

„Eine nachhaltige Politik stellt sich dieser Entwicklung und nutzt die im demografischen Wandel enthaltenen Chancen – als Anstoß für eine Stärkung der Zivilgesellschaft, für mehr Solidarität zwischen den Generationen und für eine Kultur des Miteinanders“ (ebd.: 129).

Insgesamt präsentiert sich also eine Erweiterung der inhaltlichen Themen in dieser Strategie gegenüber der ersteren. Es wird versucht, Möglichkeiten zu offerieren, wie auf gesellschaftlicher Ebene, aber auch auf politischer Ebene mit dem Wandel umgegangen werden könnte. Trotzdem bleibt der Wandel eine Herausforderung, die „bewältigt“ werden muss (ebd.: 193).

Als Beispiel für eine Umsetzung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie auf Landesebene wird die Strategie des Landes Schleswig-Holsteins betrachtet (Landesregierung Schleswig-Holstein 2004). Das Thema demografischer Wandel hat im Vergleich zu den nationalen Strategiepapieren keinen hohen Stellenwert. Das Thema wird zwar angesprochen, ist aber

kein Schwerpunktthema. Es wird als eine Herausforderung für Themen, wie „Zusammen Leben“ (ebd.: 21), das Feld „Familiengerechte Arbeitsstrukturen“ (ebd.: 32), oder das Feld „Nachhaltige Stadtentwicklung“ (ebd.: 51) gesehen. In der Studie wird zudem auf ein Projekt der Landesregierung verwiesen, das sich explizit des Themas demografischer Wandel annimmt. Zum Abschluss der Studie werden 39 Nachhaltigkeitsindikatoren erarbeitet, wobei bei drei Indikatoren der demografische Wandel genannt wird. Eine hohe ‚Erwerbstätigenquote‘ (Indikator Nr. 6) ist angesichts des demografischen Wandels notwendig, damit „eine nachhaltige Finanzierung der Sozialversicherungssysteme“ (ebd.: 87) gewährleistet werden kann. Mit dem Indikator ‚Bilanz der Bevölkerungsentwicklung‘ (Nr. 20) soll dem demografischen Wandel Rechnung getragen werden und Ziel ist „eine konstante Bevölkerungsentwicklung für Schleswig-Holstein“ (ebd.: 108). Der Indikator Nr. 21, die Geburtenrate in Schleswig-Holstein, wird als primärer Grund für den demografischen Wandel betrachtet und als Ziel wird eine Steigerung der Geburtenrate formuliert. Der demografische Wandel bekommt in dieser Strategie den Status als Problem zugeschrieben, das durch bestimmte Handlungen (Steigerung der Geburtenrate und des Wirtschaftswachstums) gelöst werden kann.

Das vierte und abschließende Beispiel ist ein Bericht des Statistischen Bundesamtes (2010), in dem 21 nationale Nachhaltigkeitsindikatoren auf 77 Seiten vorgestellt werden. Der demografische Wandel wird nur bei drei Indikatoren angesprochen und bei diesen spielt er keine entscheidende Rolle. Beim ersten Indikator „Artenvielfalt“ wird die Frage gestellt, ob sich die „Landschaftsqualität und Artenvielfalt“ (ebd.: 17) im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel ändern werden. Beim zweiten Indikator mit Demografiebezug – der „vorzeitigen Sterblichkeit“ (ebd.: 44) – wird allein die Ansicht geäußert, dass die Berechnungsmethode die demografische Entwicklung mit berücksichtigt. Der dritte Indikator ist die Erwerbstätigenquote. Der Bezug zum demografischen Wandel wird dahingehend gezogen, dass es durch den Wandel „langfristig einen Mangel an Arbeitskräften in Deutschland geben“ (ebd.: 52) kann. Aufgrund der dadurch drohenden „Unterfinanzierung der sozialen Sicherungssysteme“ (ebd.: 52) soll das vorhandene Arbeitskräftepotenzial besser ausgeschöpft werden. Bei Indikatoren, wie Ganztagsbetreuungsangebote für Kinder, Gleichberechtigung, Integration von Migranten oder Bildung, wird nicht mit demografischen Aspekten argumentiert, obwohl ein Bezug zum demografischen Wandel leicht herstellbar wäre. Der Stellenwert, welcher der demografischen Entwicklung in den Strategiepapieren zugestanden wird, lässt sich im Indikatorenkatalog nicht ablesen.

Diese vier Beispiele verdeutlichen, dass das Thema demografischer Wandel im politisch-administrativen Diskursfeld zwar deutlich präsenter ist als im wissenschaftlichen Diskursfeld, hier aber auch sehr unterschiedliche Abstufungen erkennbar sind. Grundsätzlich wird der demografische Wandel in allen Beispielen als eine Herausforderung und treibende Kraft von gesellschaftlichen Veränderungsprozessen bewertet.

Auf die Frage, warum der demografische Wandel im Interdiskurs präsenter ist, sind drei wesentliche Gründe zu nennen. Zunächst zeichnet sich der politisch-administrative Diskurs durch einen eindeutig national begrenzten Raum aus. Internationale und globale Gesichtspunkte werden nur in Ausnahmefällen thematisiert. Wenn also die Bevölkerungsentwicklung thematisiert wird, dann wird dies aus nationaler oder regionaler

Sicht getan und somit führt das zu einer Auseinandersetzung mit dem Bevölkerungsrückgang. Der zweite wesentliche Punkt ist der Handlungsbezug. Die Nachhaltigkeit wird in diesem Diskursfeld nicht auf einer Metaebene diskutiert, die Themen zeigen einen Praxisbezug und ethisch-theoretische Diskussionen sind nicht zweckmäßig. Es werden Nachhaltigkeitsziele, Schwerpunkte und Nachhaltigkeitsindikatoren formuliert, die definiert und mit Inhalt gefüllt werden. Die Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung sind dabei immer die entscheidenden Faktoren, die in unterschiedlich inhaltlicher Tiefe in diesen Prozessen Anklang finden. Der dritte Punkt ist die hohe öffentliche Aufmerksamkeit, die dem Thema *demografischer Wandel* geschenkt wird. Ein strategisches Papier, das die wesentlichen gesellschaftlichen Themen vernachlässigt, verlöre an Glaubwürdigkeit. Damit das Papier Anerkennung findet und letztlich in der politischen Praxis umgesetzt wird, müssen die relevanten gesellschaftlichen Themenfelder – und damit auch der demografische Wandel – angesprochen werden.

3.5.2.5. Die Fokussierung auf die erste Dimension des Wandels

Anstelle einer Zusammenfassung wird die Fokussierung des Nachhaltigkeitsdiskurses auf die erste Dimension des Wandels thematisiert. Im wissenschaftlichen und der politisch-administrativen Nachhaltigkeitsdiskurs wird auf den demografischen Wandel eingegangen, jedoch geschieht dies in unterschiedlicher Intensität. Renn et al. (2007: 43) sprechen beispielsweise davon, dass „die demographische Entwicklung Deutschlands ein zentrales Thema im Nachhaltigkeitsdiskurs“ ist. Hierbei werden jedoch keine demografischen Forschungen angestellt, sondern es wird auf bestehendes Wissen aus dem Diskurs um den demografischen Wandel zurückgegriffen. Spannender Aspekt hierbei ist, dass alle in den vorherigen Abschnitten aufgeführten Texte, wenn sie den demografischen Wandel thematisieren, dieses ohne Literaturverweise tun. Der Wandel wird als *selbst-evidente* Entwicklung präsentiert, die nicht wissenschaftlich belegt werden muss. Beispielsweise behandeln Renn et al. (2007) relativ ausführlich den demografischen Wandel ohne dabei eine einzige Literaturquelle anzuführen. Für Paech und Pfriem (2007: 115) genügen dafür schon „kurze Blicke in eigene oder andere familiäre Verhältnisse“, um Aussagen über den demografischen Wandel tätigen und mögliche Lösungsvorschläge bewerten zu können.⁴³ Auch die nationalen Nachhaltigkeitsstrategien (Die Bundesregierung 2002; 2008) verweisen nicht explizit auf Literatur beim Thema demografischer Wandel. Der demografische Wandel wird im Nachhaltigkeitsdiskurs als Art *Allgemeinwissen* behandelt.

Inhaltlich wird er präsentiert als „Tatsache“ und die Frage lautet, wie der Wandel „gestaltet“ werden kann, sodass seine Auswirkungen „gut bewältigt“ werden können und nicht belastend wirken (Die Bundesregierung 2002: 248). Auch dann, wenn die Bundesregierung mit ihrem Fortschrittsbericht von 2008 die Akzentuierung verändert, indem explizit nach den Chancen gesucht werden soll, ist der Duktus der Aussagen vergleichbar mit denen aus dem in Kapitel 3.2.8.1. bezeichneten *krisehaften* Diskursstrang. Dies gilt analog auch für die

⁴³ Eine Aussage zeugt nicht unbedingt von Wissenschaftlichkeit, wenn die Evidenz von sozialen Phänomenen anhand von persönlichen Erfahrungen belegt wird.

Bezüge aus dem wissenschaftlichen Diskurs, die den Wandel ebenfalls als eine gesellschaftliche Herausforderung bewerten, auf die reagiert werden muss, ansonsten drohen (meist unartikulierte) Gefahren für die heutigen oder kommenden Generationen. Die wesentlichen Themen, die angesprochen werden, sind die Familienförderung, die Sicherung der Sozialsysteme und der Übergang in den dritten Lebensabschnitt – Themen, die auch im *krisenhaften Diskurs* die präsentesten sind.

Der *Weg des Wissens* über den demografischen Wandel hat sich über den Weg der Medien und der Politik als Alltagswissen im Elementardiskurs verwurzelt. Andere Diskursformationen (wie der Nachhaltigkeitsdiskurs) betrachten dieses Thema als gegeben und können ihn ohne Querverweise im eigenen Diskurs inkludieren. Verwurzelt hat sich aber der hegemoniale Diskurs mit seinen Vorstellungen vom demografischen Wandel. Dieses Bild des demografischen Wandels als Krise wird dann vom Nachhaltigkeitsdiskurs relativ unreflektiert übernommen.

3.5.3 Exkurs: Die Verschränkung von Ökologie und Demografie

Wesentlich häufiger als die Überschneidungen von Nachhaltigkeit und Demografie finden sich diese in dem Bereich von Ökologie und Demografie.

So werden aufseiten der Demografie die ökologischen Aspekte angesprochen, wenn über die Arbeiten von Malthus diskutiert wird, der vor Jahrhunderten postulierte, dass mit dem Bevölkerungswachstum eine ausreichende Nahrungsmittelproduktion nicht gegeben sei (vgl. Birg 1996; 2005 oder Rürup 2000). Dieser Zusammenhang zwischen dem Bevölkerungswachstum und der Ressourcenknappheit ist aber nach Birg (2005) unzulänglich. Für Kaufmann (2005: 59) ist die Frage nach den ökologischen Folgen eines langfristigen Bevölkerungsrückgangs bisher „überhaupt nicht untersucht“ worden. Jedoch ist ein Zusammenhang zwischen der Bevölkerung und der Umwelt, „vermittelt insbesondere durch die Produktions- und Konsummuster“ (Schulz 2005: 112), eindeutig erkennbar. Jedoch kann nicht von Generalisierungen „hinsichtlich der negativen Folgen des Bevölkerungswachstums für die Umwelt“ ausgegangen werden, da die Beziehungen „so komplex, vielfältig und abhängig“ sind, dass generalisierende Annahmen „oftmals irreführend“ sind (ebd.: 113). Weiterhin unterscheidet Schulz zwischen den ‚Umweltschädigungen‘ durch ältere Menschen und Kinder sowie denen aufgrund der Haushaltsgröße. So kommt er zu dem Schluss, dass „Beziehungen zwischen Ökologie und der Demographie [...] insgesamt nur schwer aufzuzeigen und noch schwerer zu quantifizieren“ sind (ebd.: 124).

Für Zahrt (2007: 11) werden die umweltpolitischen Fragen in der Diskussion um den demografischen Wandel „meist nur am Rande thematisiert.“ Reinsch (2010: 424) führt dazu aus, dass mit der demografischen Entwicklung in peripheren Räumen „ein Prozess zwangsläufiger ‚Naturierung‘ eingesetzt“ hat. Hinsichtlich des Umweltschutzes sieht er die demografische Entwicklung positiv, denn mit dem sich verringernden Nutzungsdruck nehmen auch die Konfliktpotentiale ab. Gottschlich (2006: 44) bezweifelt diesen Zusammenhang und postuliert: „Weniger Menschen müssen nicht in jedem Fall weniger

Belastung für die Umwelt bedeuten. Im Gegenteil: Umweltprobleme können u.a. auch durch Bevölkerungsrückgang verursacht werden.“

Die Autoren aus der Nachhaltigkeitsforschung gehen ebenfalls auf den Zusammenhang zwischen der Bevölkerungsentwicklung und Umweltbelastung ein. Jedoch wird hierbei häufig ein globaler Fokus eingenommen, der von einem Überbevölkerungsdiskurs geprägt ist. So führt nach Vogt (2009: 401) das Bevölkerungswachstum „zu Stress, Degradation und abnehmender Tragekapazität ökologischer Systeme.“ Konsequenterweise fordert Ziegler (1999: 259) daher auch: „Reduktion, nicht Stabilisierung der Bevölkerung zumindest der europäischen Länder wäre also angesagt.“ Für Tremmel (2005: 317) besteht der

Literaturbox 5: Texte zu Ökologie und Demografie

- Deutscher Naturschutzring e.V. (Hrsg.) (2006): Älter, weniger, weiter weg - Demografischer Wandel als Gestaltungsaufgabe für den Umweltschutz. Dokumentation der Konferenz vom 8. November 2006 in Berlin. Bonn.
- Forum Umwelt und Entwicklung (Hrsg.) (2006): Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie. Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit. Bonn.
- Reinsch, Torsten (2010): Kritik der Nachhaltigkeit : die Grundlegung vernunftgemäßer Bewertungsmaßstäbe für Naturschutzkonflikte durch die transzendentalpragmatische Diskursethik. am Beispiel des Nationalparks Unteres Odertal. Dissertation. Berlin.
- Schulz, Reiner (2005): Bevölkerung und Umwelt. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Jg. 30, H. 1, S. 109–128.
- Sturm, Klaus-Dietrich; Ewen, Christoph (2008): Gesellschaftlicher Wandel und nachhaltige Entwicklung. In: Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung, Jg. 20, S. 161–170.
- Tremmel, Jörg (2005): Bevölkerungspolitik im Kontext ökologischer Generationengerechtigkeit. 1. Aufl. Wiesbaden.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2007): Soziodemographischer Wandel in Städten und Regionen - Entwicklungsstrategien aus Umweltsicht. Unter Mitarbeit von B. Müller, M. Meyer-Künzel und A. Rudolph et al. Umweltbundesamt. Dessau.
- Wolf, Angelika; Elisabeth Appel-Kummer (2005): Demografische Entwicklung und Naturschutz. Perspektiven bis 2015. Herausgegeben von Bundesamt für Naturschutz. Essen.
- Zahrnt, Angelika; Radloff, Jacob (Hrsg.) (2007): Demografischer Wandel. Neue Spielräume für die Umweltpolitik. München: Oekom (Politische Ökologie, 104).
- Ziegler, Wolfram (1999): Gibt es zu viele Europäer? Das Abendland und die Schatten des demographischen Problems. In: GAIA, Jg. 8, H. 4, S. 250–259. Brand, Karl Werner; Jochum, Georg (2000): DER DEUTSCHE DISKURS ZU NACHHALTIGER ENTWICKLUNG. Abschlussbericht eines DFG-Projekts zum Thema „Sustainable Development/Nachhaltige Entwicklung – Zur sozialen Konstruktion globaler Handlungskonzepte im Umweltdiskurs“. München.
- Dingler, Johannes (2003): Postmoderne und Nachhaltigkeit. Eine diskurstheoretische Analyse der sozialen Konstruktionen von nachhaltiger Entwicklung. Dissertation. Berlin, München.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2004): Momentaufnahme Nachhaltigkeit und Gesellschaft. Bericht. Berlin.
- Schiller, Frank (2004): DISKURS UND NACHHALTIGKEIT. Zur Dematerialisierung in den industrialisierten Demokratien. Dissertation. Göttingen.
- Tremmel, Jörg (2003b): Nachhaltigkeit als politische und analytische Kategorie. Der deutsche Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Spiegel der Interessen der Akteure. München.

Forschungsbedarf dahingehend, dass die Forschungen „stärker die positiven Effekte des Schrumpfens der Bevölkerungen der Nordhalbkugel untersuchen“ sollten.

Es lässt sich also nachweisen, dass der Blickwinkel entscheidend ist, wie die Bevölkerungsentwicklung in Bezug auf ihre ökologische Wirkung bewertet wird. Deutlich wird jedoch, dass zwar die Bevölkerung mit der Umweltbelastung verknüpft ist, aber die Größe der Bevölkerung nicht allein auf die Intensität der Belastung schließen lässt. In der Literaturbox 5 findet sich zur weiteren Vertiefung eine beispielhafte Liste mit Texten, welche die Ökologie und Demografie thematisieren.

3.5.4 Zusammenführung der unterschiedlichen Betrachtungsweisen

Zunächst kann festgehalten werden, dass die vorab aufgestellte *These 5* (vgl. Kap. 1), die beiden Themen Nachhaltigkeit und demografischer Wandel sollten aufgrund ihrer inhaltlichen Nähe zur Generationengerechtigkeit auch in den jeweiligen Diskursfeldern angesprochen werden, bestätigt werden kann. Die Nachhaltigkeit und der demografische Wandel werden im jeweils anderen Diskurs thematisiert. Jedoch konnte belegt werden, dass nur bestimmte Aspekte diskutiert werden. Generalisierend kann für den Diskurs des demografischen Wandels festgestellt werden, dass dann, wenn die Nachhaltigkeit als Leitidee einer gesellschaftlichen Entwicklung verstanden wird, hauptsächlich auf den Aspekt der Nicht-Nachhaltigkeit fokussiert wird. Hierbei sind es vor allem die aktuellen oder sich abzeichnenden Entwicklungen, die als nicht-nachhaltig bezeichnet werden, wie zum Beispiel die aktuelle Bevölkerungsentwicklung, das Sozialsystem oder der Generationenzusammenhalt. Die Nachhaltigkeit wird von den Autoren dann instrumentalisiert, wenn es für ihre Argumentation hilfreich ist und wenn in der Diskussion bestimmten Themen ein besonderes Gewicht verliehen werden soll. Beispielthemen sind die *nachhaltige Familienpolitik* oder die *nachhaltige Sozialpolitik* – hier wird die Nachhaltigkeit zu einem Attribut und die Konnotation als Leitgedanke soll auf das folgende Substantiv übertragen werden. Der Bezug auf die *nachhaltige Familienpolitik* soll sich von der *Familienpolitik* dadurch unterscheiden, dass die erstgenannte auf Dauerhaftigkeit und Gerechtigkeit ausgelegt ist.

Im Nachhaltigkeitsdiskurs wird der demografische Wandel tendenziell als ein Problem unter vielen betrachtet, ohne näher zu erläutern, was für problematische Entwicklungen zu erwarten wären. Werden thematische Ausführungen getätigt, verweisen diese im Allgemeinen auf die sozialen Sicherungssysteme oder die Familienfreundlichkeit.

Auch dann, wenn sich inhaltliche Überschneidungen eruieren lassen, ist trotzdem von zwei separaten Diskursen zu sprechen. Dies zeigt sich auch bei den Autoren. Es finden sich keine disziplinübergreifenden Zusammenschlüsse von Autoren oder Forschungsprojekten. Auch die Texte lassen sich generell einem Diskursfeld zuordnen.

Eine Ausnahme bildet hier das Buch ‚Unterm Strich‘, herausgegeben von Hauff und Bachmann (2006). Die Herausgeber sind aufgrund ihrer beruflichen Positionen (beide sind Mitglieder des Rates für nachhaltige Entwicklung) zunächst dem Nachhaltigkeitsdiskurs zuzuordnen. Die verantwortlichen Autoren des Buches kommen jedoch vom ‚Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung‘ und dem ‚Ecologic-Institute‘ aus Berlin. Nicht nur personell,

sondern auch inhaltlich zeigt das Buch eine enge Verzahnung zwischen Demografie und Nachhaltigkeit. Das Gesamtwerk kann daher nicht einem der beiden Diskurse zugeordnet werden, eine Zuordnung ist jedoch auf der Ebene der einzelnen Texte möglich, sodass in diesem Fall eher von Multidisziplinarität als von Interdisziplinarität gesprochen werden kann. Trotzdem ist dieses Buch das einzig wissenschaftliche Dokument im deutschsprachigen Raum, das auf sehr prägnante Weise die Themen Nachhaltigkeit und demografischer Wandel miteinander verknüpft. Leider geschieht dies jedoch, ohne großen Nachhall zu erzeugen, das Buch wird in wissenschaftlichen Texten zur Nachhaltigkeit oder zum demografischen Wandel nur selten zitiert. Daher kann der Text auch nicht als repräsentativ für die beiden Diskursfelder gelten, sondern nimmt eher eine abseitige Position im Diskursfeld ein.

Die Ausführungen verdeutlichen daher, dass bisher das Potenzial des jeweils anderen Diskursthemas nicht im vollen Umfang genutzt wurde. Hier bietet sich die Möglichkeit für die Akteure aus beiden Diskursfeldern, den eigenen Diskurs thematisch zu erweitern und so neue Leserschaften und neue Arbeitsschwerpunkte zu generieren.

3.6 Empfehlungen für beide Diskurse

„We have seen [...] that science is a value-laden social process whose frontiers are fuzzy. Scientists themselves are not ‘neutral’: they have their values, their culture, their beliefs, and their interests.” (Sybille van den Hove 2007: 822)

Aus der Diskurs- und Dispositivanalyse sowie der diskurs-grenzüberschreitenden Betrachtung des demografischen Wandels und dem Nachhaltigkeitsdiskurs lassen sich Empfehlungen für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten ableiten und formulieren, die in drei Unterpunkte gegliedert werden.

3.6.1 Verschiebung der Diskursgrenzen

Dingler (2003) weist nach, dass Diskurse erst durch Differenzierungen entstehen. Ein Diskurs ist erst dann ein Diskurs, wenn bestimmbar ist, was zu dem Diskurs *gehört* – und was nicht. Differenzierungen erzeugen „einerseits eine Inklusion und andererseits im selben Moment eine Exklusion, wobei das Exkludierte notwendig außen steht, aber für die Einheit des Innen notwendig ist“ (Dingler 2003: 154). Gleichzeitig ist die Differenzierung im Diskurs entstanden und „keine Differenz in den Dingen selbst“ (ebd.: 153), sodass immer die Möglichkeit einer Veränderung der Grenzziehung von außen und innen besteht. Dies geschieht aber allein in der diskursiven Praxis, zum Beispiel bei der Machtverschiebung in der Deutungshoheit.

In Kapitel 3.5. wurde nachgewiesen, dass sowohl die Nachhaltigkeit als auch der demografische Wandel im jeweils anderen Diskurs auf bestimmte Weise inkludiert sind. Es wurde aber auch kritisiert, dass nur bestimmte Aspekte des Diskurses im anderen Diskurs thematisiert werden. Das Leitbild der Nachhaltigkeit ist im Diskurs um den demografischen Wandel kein entscheidendes Kriterium und die Konsequenzen aus den Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur werden nur ungenügend im Nachhaltigkeitsdiskurs inkludiert. Auf diese Kritik kann reagiert werden, wenn es gelingt, die Diskursgrenzen zu verschieben. Zwar besteht generell die Gefahr, dass sich der Begriff zum *leeren Signifikanten* entwickelt, wenn

Schlagwörter mit zusätzlichem Inhalt beladen werden, aber gleichzeitig bietet dies die Möglichkeit, neue Impulse für die Diskussion zu erzeugen.

Für eine Diskursverschiebung in beiden Diskursen ist zunächst vonseiten der Wissenschaftler eine inhaltliche Auseinandersetzung mit dem jeweils anderen Thema notwendig. Es muss die Erkenntnis bei den Diskursakteuren reifen, dass beide Diskurse wesentliche Gemeinsamkeiten aufweisen und von daher über interdisziplinäre Arbeiten nachgedacht werden sollte. Durch gemeinsame Forschungsarbeiten und Veröffentlichungen können die Diskursgrenzen innerhalb des Spezialdiskurses verschoben werden. Gelangen diese Arbeiten in den Aufmerksamkeitsbereich der Medien oder finden sie eine Diskussionsplattform in der Politik, können auch im Interdiskurs die Grenzen verschoben werden. Spannend wäre dann die Analyse, inwieweit das Verschieben der Diskursgrenzen Auswirkungen für das Dispositiv zeigt.

3.6.2 Gleichrangige Betrachtung der beiden Dimensionen des demografischen Wandels

Die Ausführungen in Kapitel 3.2.8. verdeutlichen, dass generell zwei unterschiedliche Sichtweisen auf den demografischen Wandel im aktuellen Diskurs dominieren, wobei im hegemonialen Diskurs die Sichtweise des demografischen Wandels als eines krisenhaften Phänomens vorherrscht. Eine pointierte Kritik findet sich bei Walla et al. (2006: 12):

„Die [...] Diskussion zum demographischen Wandel und zu den gesellschaftlichen Herausforderungen projiziert gegenwärtige Probleme in die Zukunft. Zudem rechnen wir damit, dass diese Probleme in der Zukunft noch gravierender werden. Infolge einer zirkulären Selbstbezüglichkeit werden mögliche künftige Probleme wieder auf die Gegenwart zurückprojiziert. Man könnte sagen, die Gegenwart wird mit Zukunft belastet.“

Diese Kritik am demografischen Diskurs kann aufgrund der Zentrierung auf die Sichtweise des Wandels als ein Problem begründet werden. Da in dieser Sichtweise die gesellschaftlichen Veränderungen nur ungenügend thematisiert werden, herrscht eine pessimistische Zukunftseinschätzung vor.

Die eigentliche Empfehlung zu diesem Aspekt wurde bereits im Kapitel 3.2.8. angesprochen: die Forderung nach einem gleichberechtigten Umgang mit beiden Dimensionen. Wenn sich der Blick von der krisenhaften Auffassung des Wandels löst und auf die zweite Perspektive des Wandels fokussiert, verliert dadurch die Diskussion ihre Zukunftsbelastung und zugleich den alarmistischen Tonfall. Korrektiv für eine mögliche Entwicklungslinie kann dabei die Nachhaltigkeitsidee sein, welche die Entscheidungen auf ihre inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit überprüft. Mit dieser Betrachtung werden weder die aktuellen Entwicklungen *verharmlost*, noch lähmen sie die Diskussion durch die Fokussierung auf den krisenhaften Charakter.

3.6.3 Nachhaltigkeitsdiskurs übersieht das Potenzial gesellschaftlicher Veränderung

In Kapitel 3.5.2. wurde dargelegt, dass die vorherrschende Sichtweise des Nachhaltigkeitsdiskurses auf die erste Perspektive des Wandels gerichtet ist, wenn der demografische Wandel überhaupt thematisiert wird. Zunächst lautet die Empfehlung daher,

dem demografischen Wandel eine zentralere Rolle in der Nachhaltigkeitsforschung einzuräumen. Hierbei sollte der demografische Wandel aber nicht allein als ein krisenhaftes Problem begriffen werden, sondern sollte als ein sich vollziehender gesellschaftlicher Wandel verstanden werden und dementsprechend Beachtung finden.

Die oben angeführte Kritik von Walla et al. (2006) zur Sicht auf die Zukunft im Diskurs zum demografischen Wandel lässt sich in adaptierter Form auch für den Nachhaltigkeitsdiskurs übernehmen. Im Diskurs, so scheint es, werden gerade die heutigen Gesellschaftsverhältnisse in die Zukunft projiziert, ohne die Möglichkeit der gesellschaftlichen Veränderungen in adäquater Weise zu berücksichtigen. Zwar werden die Veränderungen in bestimmten Aspekten der Gesellschaft für die Zukunft gefordert (zum Beispiel verbesserter Umgang mit Ressourcen, Forderung nach intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit), aber diese verlaufen in einem engen Entwicklungskorridor, der bereits vorgezeichnet scheint. In diesem Korridor werden die heutigen Krisen in die Zukunft projiziert und zumeist wird davon ausgegangen, dass diese sich noch verschlimmern werden. Raum für einen gesellschaftlichen Umgang mit den potenziellen Krisen findet sich nicht abseitig von den heute denkbaren Mustern.

Als wesentliches Beispiel für diese Ausführungen kann die Veränderung der Gesellschaftszusammensetzung genannt werden, die im Nachhaltigkeitsdiskurs kaum beachtet wird. Eine Veränderung der Bevölkerungsstruktur hat zunächst sehr direkte Auswirkungen auch auf die Nachhaltigkeitsziele. Zum Beispiel werden die Fragen nach der Sicherung des Sozialsystems auch im Nachhaltigkeitsdiskurs behandelt. Die indirekteren Folgen, wie eine mögliche Veränderung des Selbstverständnisses älterer Menschen innerhalb der Gesellschaft, werden jedoch nicht thematisiert. Hier mag der Mehrwert der Integration des demografischen Diskurses in den Diskurs um Nachhaltigkeit liegen: Die gesellschaftlichen Veränderungen, die in vielen Werken im demografischen Diskurs angesprochen werden, könnten vom Nachhaltigkeitsdiskurs aufgegriffen werden. Dies ermöglicht Chancen, den Gesellschaftswandel bewusst zu antizipieren und frühzeitig darauf zu reagieren.

3.7 Zusammenfassung der Diskursanalyse

*“I stood there like a block of stone
knowin' all I had to know
and nothin' more” (Townes van Zandt 1971: Nothin’)*

Schwerpunkt dieses Kapitels liegt auf der Betrachtung des demografischen Wandels. Zunächst kann hierbei eine Einteilung der unterschiedlichen Diskursstränge vorgenommen werden um daraufhin eine Unterteilung des Verständnisses vom Wandel der Diskursakteure zu unternehmen. Hierbei zeigen sich zwei grundsätzliche Unterschiede. In der ersten Betrachtungsweise, der der demografischen Krise, wird der *demografische Wandel* als Problemfeld gesehen und mögliche Handlungsansätze, um dem entgegenzuwirken, werden diskutiert. Es werden die Zusammenhänge zwischen den demografischen und gesellschaftlichen Prozessen aufgezeigt und das Diskursfeld zeichnet sich durch ein Nebeneinander von detaillierten Betrachtungsweisen und holistischen Ansatzpunkten aus.

So können in diesen Kanon jene Arbeiten eingeordnet werden, die beispielsweise auf die Genese von Kinderwünschen bei Paaren eingehen (Borchardt & Stöbel-Richter 2004) oder die Dynamik der demografischen Alterung und Bevölkerungsschrumpfung und deren wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen in Deutschland untersuchen (Birg 2004). Generell wird bei der kritischen Betrachtung des demografischen Wandels die aktuelle demografische Entwicklung negativ bewertet und es werden Handlungen gefordert, die einen konstruktiven Umgang mit dieser Entwicklung ermöglichen. Dabei kann in den Argumentationen sowohl von einer Katastrophe als auch von einer Chance die Rede sein, ein krisenhafter Charakter der aktuellen Entwicklung ist allerdings in beiden Diskurssträngen durchgängig präsent. Vielfach wird dabei der Versuch unternommen, eine Betrachtungsweise zu entwickeln, welche die demografischen Prozesse aus gesellschaftlichen Prozessen herauslöst.

Der letztgenannte Aspekt ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal in Bezug zur zweiten Dimension – dem gesellschaftlichen Wandel. Hier wird eine Betrachtungsweise vorgenommen, in der die demografischen Prozesse explizit in gesellschaftliche Prozesse einbettet werden. Generell werden nicht die *Fakten* der demografischen Entwicklung kritisiert, sondern der vornehmlich alarmistische Tonfall des Diskurses. Daraufhin wird versucht, alternative Umgangsformen zu entwickeln, so zum Beispiel neue Altersbilder, ein neuer Umgang der Generationen untereinander oder neue Geschlechterverhältnisse.

Diese tiefenstrukturelle Betrachtungsweise liefert einen Erklärungsansatz dafür, warum in diesem Diskursfeld von einem hegemonialen und einem marginalisierten Diskursstrang gesprochen wird, auch wenn diese beiden Stränge wiederum einzelne Verästelungen und Verschränkungen aufweisen (vgl. Abb. 2.3). Die (impliziten) Vorstellungen von dem demografischen Wandel als entweder *demografische Krise* oder *gesellschaftlichem Wandel* bedingen die Aussagepraxis und üben so einen entscheidenden Einfluss auf die *Dispositivierung* des Diskursfeldes aus.

Beide Dimensionen sind trotz berechtigter Kritik notwendig und sinnvoll für einen konstruktiven Umgang auf der gesellschaftlichen Ebene mit dem Phänomen des demografischen Wandels. Folglich steht an dieser Stelle also nicht die Forderung nach einer Fokussierung auf einen der beiden Dimensionen, sondern die Forderung nach einem gleichberechtigten Umgang beider Dimensionen.

In Abschnitt 3.3. wird auf den Aspekt der Nachhaltigkeit eingegangen, jedoch ist hierfür keine eigenständige Diskursanalyse nötig, da auf bestehende Literatur zurückgegriffen werden kann. Auf den Zusammenhang von Nachhaltigkeit und demografischer Wandel wird in den Abschnitten 3.4. und 3.5. eingegangen. Hierbei zeigt sich, dass in der Literatur nur in gewissem Maße auf den Zusammenhang beider Themen eingegangen wird.

Die dispositiv- und diskursanalytischen Betrachtungen des demografischen Diskurses offenbaren hegemoniale Deutungsprozesse, in denen ausgehandelt wird, was im Diskurs aussagefähig ist. Es finden *Machtkämpfe* statt, die sich auch in der wissenschaftlichen Literatur wiederfinden, wenn beispielsweise Bezüge zu anderen Diskurssträngen hergestellt werden. Gleichzeitig zeigen die Analysen, dass ein starker normativer Tenor in bestimmten (wissenschaftlichen) Texten vorherrscht. In der Analyse zeigt sich auch, dass die

Nachhaltigkeit keine normative Leitlinie darstellt, mit deren Hilfe im demografischen Diskurs die Entwicklungen bewertet werden.

Aus diesem Abschnitt lässt sich dann die Forderung ableiten, dass die Nachhaltigkeit in die normativen Wertvorstellungen integriert werden sollte. Dadurch würde sich der Fokus von der Bewertung der quantitativen Bevölkerungsentwicklung hin zu einer Bewertung der qualitativen Bevölkerungsentwicklungen verändern. Die künftig zu bewältigende gesellschaftliche Aufgabe wird es sein, die sich vollziehende Gesellschaftsveränderung, die durch die Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung bedingt sind, unter dem Leitbild der Nachhaltigkeit zu gestalten.

4 Modellierung

„Alles, was wir über die Welt zu wissen glauben, ist ein Modell.“ (Donella Meadows 2010: 107)

4.1 Einleitung

*“Speak for me, do you see the same signs
Do you know how to read between lines
all in all it's all or none” (Cat Power 2003: Speak for me)*

Im folgenden Abschnitt wird die Konzeption eines dynamischen Simulationsmodells hergeleitet. Dieses Modell hat zum Ziel, den Entscheidungsträgern im ländlichen Raum Nordfriesland ein transdisziplinäres Werkzeug zum Umgang mit dem demografischen Wandel an die Hand zu geben. Daher wird in Abschnitt 4.2. zunächst auf die Besonderheiten des ländlichen Raumes verwiesen und werden in Kapitel 4.3. die Konzeption und Erstellung des Modells erläutert. Zuvor soll knapp die theoretische Herleitung des Modells rekapituliert werden. Der vierte Abschnitt präsentiert als Ausblick, wie eine beispielhafte Anwendung des Modells aussehen könnte. Abschließend wird in Kapitel 4.5. eine Zusammenführung von Diskursanalyse und Modellierung vorgenommen.

Die Einordnung des demografischen Wandels als post-normales Problem führt zu der Frage, was für Optionen für die Wissenschaftler bestehen, einen post-normalen Wissenschaftsansatz zu entwickeln, der einen neuen (alternativen) Umgang mit dem Problem ermöglicht. Hierfür sollen die im vorherigen Abschnitt eher theoretischen Überlegungen auf ein konkretes Thema mit konkretem Raumbezug übertragen werden. Diese ist im Bereich der angewandten Geografie angesiedelt, da es in dieser um „Planungs- und Managementprozesse geht“ (Ratter 2006: 120) und Anwendungsmöglichkeiten für die geografisch-planerischen Aufgaben herausgearbeitet werden sollen.

Eine potenzielle Anwendungsmöglichkeit bietet die Entwicklung eines dynamischen Simulationsmodells. Modelle dienen im Allgemeinen zur Rekonstruktion der Wirklichkeit. Darüber hinaus können sie aber auch der Entscheidungsfindung dienen. Entscheidungen werden dann getroffen, wenn die Zusammenhänge geklärt, die Ziele formuliert und die Konsequenzen bedacht wurden. Je nach dem Kontext haben die Entscheidungen und die Konsequenzen aus den Entscheidungen unterschiedlichen Charakter. Im Alltag kann zum Beispiel intuitiv gehandelt oder auf Erfahrungswissen vertraut werden. Wenn für Situationen kein Erfahrungswissen vorliegt, können beispielsweise Expertisen, externes Wissen, Experimente oder Modelle die Entscheidung unterstützen. Dabei bieten Modelle die Möglichkeit, auf Experimente am Realsystem zu verzichten und gleichzeitig alternative Entwicklungen zu überprüfen (Bossel 2004). Der demografische Wandel als post-normales Problem ist aufgrund der aufgezeigten Kenntnislücken im betrachteten System nicht allein durch Erfahrungswissen zu bewältigen. Zur Bearbeitung des Problems ist es daher notwendig, sich bestimmter Hilfsmittel zu bedienen. Modelle finden dabei bereits vielfältigen Einsatz, beispielsweise bei Simulationen der Auswirkungen des demografischen Wandels auf die sozialen Sicherungssysteme (Löbber 2007). Hierbei besteht jedoch ein strukturelles Problem, da Modelle die Realität nicht real abbilden können, sondern sie immer nur ein Bild

der Realität sind (Bossel 2004). Das *Bild* wird in der Modellkonzeption konstruiert. Für den Modellanwender ist es für das Modellverständnis und für das Vertrauen in das Modell notwendig, dass dieser Konstruktionsprozess nachvollziehbar und transparent ist. Die Transparenz ist ein entscheidendes Element für die Vertrauensbildung bei den Anwendern und bleibt der Entstehungsprozess des Modells undurchschaubar, wird das Modell zur *Blackbox*.

Für eine Anwendung des Modells ist ein konkreter Raumbezug notwendig. Im Abschnitt 3.2.3.2. (Diskursanalyse) wurde bereits erläutert, dass der demografische Wandel für den ländlichen Raum eine besondere Herausforderung darstellt. Daher wird das zu konzipierende Modell sich auf einen ländlichen Raum mit der administrativen Größe eines Landkreises fokussieren, den Kreis Nordfriesland in Schleswig-Holstein.

4.2 Fallbeispiel: Ländlicher Raum und der Kreis Nordfriesland

„It's just the way it changes, like the shoreline and the sea.“ (Leonard Cohen 1967: Hey That's No Way to Say Goodbye)

Der Aufbau dieses Kapitels befasst sich mit ländlichen Räumen, Küstenräumen und Nordfriesland im Speziellen. Zunächst wird beschrieben, was unter einem ländlichen Raum verstanden wird. Daran anschließend wird die Besonderheit der ländlichen Räume in Bezug zu dem demografischen Wandel diskutiert. Für die Modellierung wird auf den Kreis Nordfriesland fokussiert, dieser wird in Kapitel 4.2.3. vorgestellt. Zunächst werden dabei eine allgemeine Beschreibung des Kreises geliefert, dann die Besonderheit der Küste in Zusammenhang mit dem demografischen Wandel betrachtet und abschließend ein Modellprojekt präsentiert, mit dem der demografische Wandel in Nordfriesland gestaltet werden soll.

In diesem Abschnitt stehen dabei zwei Arbeitsschritte im Fokus. Zunächst soll dieses Kapitel eine deskriptive Beschreibung der ländlichen Räume im Allgemeinen und Nordfriesland im Speziellen liefern. Darüber hinaus werden aber auch entsprechende Handlungsoptionen und -spielräume angerissen, wie auf der ländlichen Ebene der Umgang mit dem demografischen Wandel aussehen könnte.

4.2.1 Ländlicher Raum

Ländliche Räume sind in Abgrenzung von den urbanen Räumen im Allgemeinen geprägt durch eine geringere Bevölkerungs- und Bebauungsdichte und können eine deutliche Strukturschwäche aufweisen, die sich beispielsweise in hohen Arbeitslosenquoten, Abwanderungstendenzen und einem hohen Anteil älterer Bevölkerungsschichten äußern kann. Historisch wurde dieser Raum maßgeblich durch die Landwirtschaft geprägt, die auch heute noch das ländliche Landschaftsbild prägt. Die Landschaft ist daher ein „von Menschen hergestelltes Gut“ (Aufmolk 2004: 3). Eine Reduktion der ländlichen Räume auf landwirtschaftliche Aspekte ist trotzdem ungenügend, da diese Räume eine Vielzahl von Funktionen wahrnehmen. Weingarten (2009: 93) weist darauf hin, dass in den meisten der deutschen Landkreise „über 90 % aller Beschäftigten außerhalb der Landwirtschaft“ tätig sind. Die Siedlungs- und Wohnfunktion, die Erholungs- und Tourismusfunktion, die Ökotop-

und Naturschutzfunktion und die Entsorgungsfunktion sind nach Weingarten weitere wesentliche Funktionen von ländlichen Räumen, wobei die Landwirtschaft „als flächenstärkstem Landnutzer“ (ebd.: 93) neben den (sinkenden) wirtschaftlichen Aspekten vor allem auch die Rolle der Offenhaltung der Landschaft zukommt. Für Bätzing (1997: 42) ist die Entwicklung der ländlichen Räume problematisch, da er von einer „Auflösung des ländlichen Raumes in der Postmoderne“ spricht, in der nur noch die Funktionen erfüllt werden, für die „in den intensiv genutzten Stadtregionen kein Platz mehr ist und die daher meist in Form von Monofunktionen ausgelagert werden.“ Finden sich keine ‚auslagerungswürdigen‘ Funktionen, droht dem ländlichen Raum die „Verödung“ (ebd.: 42). Somit, so Bätzing weiter (ebd.: 42), hat „der ländliche Raum seinen letzten Rest an Eigenständigkeit verloren, wird total von der Stadt beherrscht und verliert endgültig seinen Charakter als komplementärer Lebens- und Wirtschaftsraum zur Stadt.“

Die Aufgabe der Regionalpolitik ist es, dieser Entwicklung entgegenzuwirken und stattdessen eine regionale Konvergenz zu schaffen. Die entsprechende gesetzliche Grundlage findet sich im Raumordnungsgesetz und im Grundgesetz (Art. 72 Abs. 2) mit dem verankerten Ziel der ‚Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen‘. Barlösius (2006) macht in ihrem Aufsatz zu ländlichen Räumen deutlich, dass Gleichwertigkeit jedoch nicht gleichbedeutend mit Gleichheit oder Gleichförmigkeit ist. Sie kritisiert (ebd.: 17), dass im allgemeinen Verständnis unter Gleichwertigkeit nicht „gleichgestellte Verschiedenartigkeiten oder die Anerkennung der Gleichberechtigung von Differenz“ verstanden wird. Für Barlösius ist es daher entscheidender, dass in der Gleichwertigkeit das Verständnis von sozialer Gerechtigkeit mitschwingt.

Für die Erreichung der Gleichwertigkeit wurden auf der politischen Ebene unterschiedliche Programme entwickelt und Projekte gefördert. Das Förderprogramm LEADER der Europäischen Union ist ein solches Programm, das zum Beispiel die AktivRegion Schleswig-Holstein fördert⁴⁴. Ziel dieser und anderer Maßnahmen ist es, „die endogenen Potenziale einer sich im Wandel befindlichen ländlichen Region in Wert zu setzen“ (Böcher 2009: 128). Wertmaßstab ist dabei in vielen Fällen die Nachhaltigkeit. So ist das Leitbild der Raumordnung die ‚nachhaltige Raumentwicklung‘ (Barlösius 2006). Eine Region stellt nach Böcher (2009: 127) „eine potenzialreiche Handlungsebene zur Verwirklichung von Nachhaltigkeitszielen dar, denn hier sind Ursache-/Wirkungszusammenhänge menschlichen Handelns eng aneinandergelockt, was eine gute Voraussetzung für die hohe Identifikation mit regionalen Umwelt- und Naturschutzzielen darstellt.“

Zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele ist nach Böcher (ebd.: 129) vor allem „die Einbindung aller regionalen Akteure, Wirtschaftssektoren und gesellschaftlichen Gruppen notwendig.“ Die gewünschte und geforderte Kooperation birgt „zugleich Hoffnung und potenzielle Hemmschwelle“ (ebd.: 130), da die Bildung von Netzwerken und Kooperationen,

⁴⁴ Eine Beschreibung von AktivRegionen in Schleswig-Holstein findet sich hier: http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/LandFischRaum/10_laendlicheEntwicklung/01_AktivRegion/AktivRegion_node.html (abgerufen 23.1.2011)

ebenso wie die Arbeit in diesen, sehr arbeitsintensiv ist. Trotz des hohen Aufwands wird die Netzwerkarbeit aber als vielversprechender Weg zur Erreichung einer nachhaltigen Regionalentwicklung angesehen. Für Knieling (2003) kann insbesondere die kooperative Regionalplanung einen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten. Die Struktur des ländlichen Raumes kann hilfreich bei der Entwicklung von Kooperationsprozessen sein. Dörfer und Kleinstädte, welche die übliche Siedlungsform im ländlichen Raum darstellen, formen eine überschaubare räumlich-soziale Gemeinschaft mit bestehenden vielfältigen Netzwerken und hohem Identifikationspotenzial für die regionalspezifischen Fragestellungen. Gelingt es, an diese Potenziale in Nachhaltigkeitsprojekten anzuknüpfen, bestehen berechnete Chancen für eine erfolgreiche Implementierung dieser Prozesse.

4.2.2 Ländlicher Raum und demografischer Wandel

Der demografische Wandel wird als eine wesentliche Herausforderung für die ländlichen Räume angesehen, da die daraus folgenden Konsequenzen die bereits bestehenden Strukturschwächen noch verstärken können (vgl. 3.2.3.2.). Die Wanderungen junger, gut ausgebildeter Menschen aus ländlichen in urbane Räume verstärkt die Alterung. Gerade im Bereich der öffentlichen Daseinsvorsorge operieren viele Einrichtungen bereits an der unteren Grenze der Tragfähigkeit und die Konsequenzen aus dem Wandel könnten die Aufrechterhaltung dieser Einrichtungen weiter gefährden (Küpper 2010). Für Küpper (ebd.: 170) besteht im Allgemeinen „die Befürchtung einer Abwärtsspirale aus Bevölkerungsrückgang und Alterung, Verschlechterung der Infrastrukturausstattung und der Erwerbsmöglichkeiten sowie weiterer Abwanderung. Häufig werden Schlagworte wie ‚Rückzug aus der Fläche‘, ‚Entleerung‘ und ‚Wüstung‘ genannt.“ Gerade kleinere Verwaltungseinheiten bekommen durch diese Entwicklung Probleme, ihre Aufgaben zu lösen.

Es bieten sich unterschiedliche Strategien an, um dieser problematischen Entwicklung Herr zu werden. So können übergeordnete Verwaltungseinheiten, wie Landkreise (oder genereller: Regionen), als Handlungsräume an Bedeutung gewinnen, wenn die Herausforderungen nicht allein von den jeweiligen Gemeinden geschultert werden können. Interkommunale Zusammenarbeit ist dabei ein sehr entscheidender Aspekt. Wenn über die zukünftige Existenz von Infrastruktur debattiert wird, kann eine Kommunikation über kommunale Grenzen hinweg zusätzliche Handlungsspielräume eröffnen, indem bestimmte Infrastrukturen zusammengelegt werden können. Kooperationen zwischen Kommunen können nützliche Ansätze für den Umgang mit dem demografischen Wandel auf regionaler Ebene bieten. Müller (2007: 18) plädiert dafür, „funktional eng verflochtene Räume aus planerischer Sicht als eine Einheit aufzufassen.“

Generell kann jedoch nicht von *einer* generellen Entwicklung in den ländlichen Bereichen gesprochen werden, sondern die unterschiedliche Ausprägung der ländlichen Räume bedeutet auch eine unterschiedliche Entwicklung in Bezug auf den demografischen Wandel. Gans und Schmitz-Veltin (2005: 113f.) haben herausgearbeitet, von welchen Faktoren die Dynamik der ländlichen Siedlungen hinsichtlich ihrer Bevölkerungszahl und -zusammensetzung abhängig ist:

- Die räumliche Lage der Region: „Dabei spielt z. B. die Nähe zu größeren Zentren ebenso eine Rolle wie die Qualität der Wohnumgebung.“
- Die Verkehrsanbindung ist für Pendler ein entscheidender Faktor.
- „Die infrastrukturelle Grundversorgung ist ein bedeutsamer Faktor bei der Wahl von Wohnstandorten.“
- „Zudem beeinflusst die regionale wirtschaftliche Entwicklung den Saldo von Zu- und Wegzügen.“

Dies sind die Kriterien, welche die Attraktivität einer Gemeinde oder Region bestimmen und somit ausschlaggebend für die demografische Entwicklung sind. Insgesamt aber, so Bauer (2009: 110), stellt der demografische Wandel ländliche Regionen vor eine Herausforderung, „die mit den bisherigen Instrumentarien immer weniger bewältigt werden können.“ Es lässt sich der Ruf nach neuen Instrumenten herauslesen, die einen neuen Umgang mit dem demografischen Wandel bieten können. Das in Kapitel 4.3.2. vorgestellte Simulationsmodell stellt ein solch neues Instrument dar.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die regionale Ebene (beziehungsweise in diesem Fall die Ebene eines Landkreises) eine sinnvolle räumliche Einheit bieten kann, um transdisziplinäre Projekte umzusetzen. Für die Konzeption eines Simulationsmodells kann neben der thematischen Begründung, warum ein Landkreis als Betrachtungsebene für die Modellierung ausgewählt wird, auch ein pragmatischer Aspekt der Auswahl angeführt werden. Die Ebene der Landkreise ist generell der kleinräumliche Betrachtungsraum in Bezug auf amtliche Statistiken und Datenverfügbarkeit. Auf der Gemeindeebene werden die benötigten Daten von den Statistikämtern nicht zur Verfügung gestellt. Um eine Übertragbarkeit auf andere Regionen zu gewährleisten, wurde daher auch aus den pragmatischen Gründen der Datenverfügbarkeit und -vergleichbarkeit die Ebene des Landkreises gewählt.

4.2.3 Nordfriesland

4.2.3.1. Allgemeine Beschreibung Nordfrieslands⁴⁵

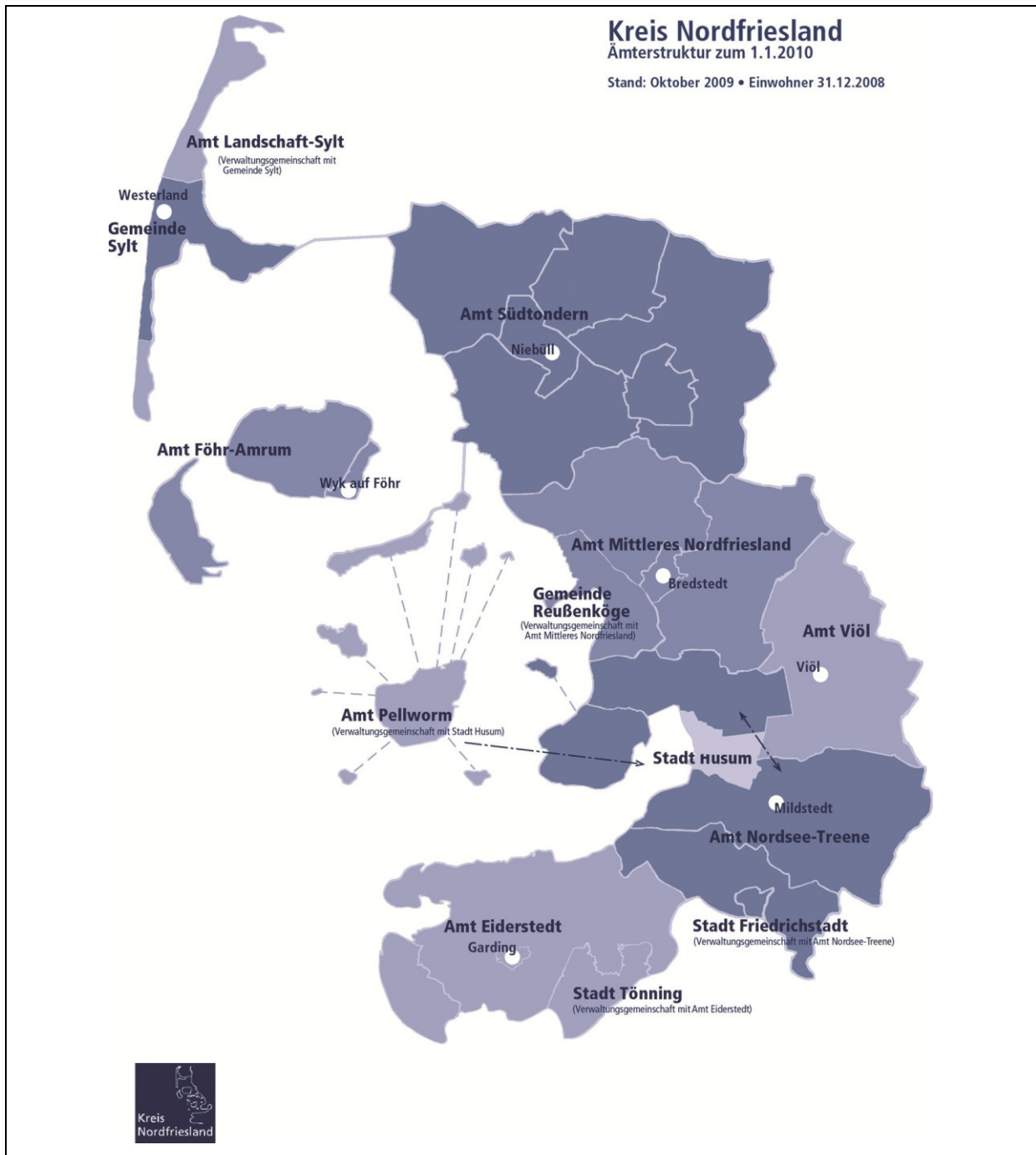


Abb. 4.1: Ämterstruktur Nordfriesland (Kreis Nordfriesland 2009: 7)

Nordfriesland (vgl. Abb. 4.1) ist der nördlichste Landkreis⁴⁶ Deutschlands. Er zählt zum Siedlungsstrukturtyp IX „Ländliche Kreise, geringer Dichte“ (Marcinczyk et al. 2009: 9).

⁴⁵ Wenn nicht anders markiert, stammen alle Zahlen in diesem Abschnitt zu Nordfriesland aus dem Zahlenspiegel 2009/2010 (Kreis Nordfriesland 2009).

Regionale Besonderheit sind fünf Inseln, zehn Halligen und Teile des Wattenmeers als UNESCO-Weltnaturerbe. Die Gesamtfläche des Kreises beträgt 2.048,5 km². Davon entfallen 1.752,2 km² auf das Festland und die übrigen km² auf die Inseln und Halligen. Die Größe des Wattenmeers von Nordfriesland wird mit circa 1.750 km² angegeben.

Historisch betrachtet, besteht für Schlaber (2008: 18) kein Zweifel daran, dass Nordfriesland seit dem späten 14. Jahrhundert „zum Herzogtum Schleswig gehörte und dessen komplizierte Geschichte teilte.“ Daher gehörte das heutige Kreisgebiet bis 1864 zum dänischen Staatsverband, danach wurde das Gebiet in die Provinz Schleswig-Holstein und damit in das Königreich Preußen eingegliedert. 1920 wurde Nordfriesland durch neue Staatsgrenzziehungen von Tondern getrennt und verlor so die „jahrhundertealte Verbindung mit dem Verwaltungszentrum Tondern“ (ebd.: 25). Erst 1970 erhielt der Kreis Nordfriesland durch eine umfassende Landschaftsreform die heutige Gestalt. Letzte große Reformen gab es im Jahr 2007, bei denen verschiedene Ämter und Gemeinden zum Amt Südtondern zusammengeschlossen wurden. Für Schlaber (ebd.: 25) stellt sich die Frage, ob zukünftige Reformen zu positiven Veränderungen des Landkreises führen könnten, aber er sieht für den Kreis „realistische Überlebenschancen.“

Der Kreis ist gegliedert in acht Ämter (Amt Landschaft-Sylt, Amt Südtondern, Amt Mittleres Nordfriesland, Amt Viöl, Amt Nordsee-Treene, Amt Eiderstedt, Amt Pellworm und Amt Föhr-Amrum), zwei amtsfreie Gemeinden (Gemeinde Sylt und Gemeinde Reußenköge) und drei amtsfreie Städte (Husum, Tönning und Friedrichsstadt). Insgesamt ist der Kreis dabei in 133 Gemeinden eingeteilt, sieben davon sind Städte. Die Leitung der Gemeinden erfolgt dabei meistens in ehrenamtlicher Funktion. Nur sieben Bürgermeister der 133 Gemeinden sind hauptamtlich beschäftigt.

Insgesamt wohnen in dem Kreis 166.698 Einwohner (vgl. Tab. 4.1), 81.635 männlichen und 85.063 weiblichen Geschlechts. Die Einwohnerdichte beträgt 81 Einwohner pro km². Auf den Inseln und Halligen leben 19,82 % beziehungsweise 0,13 % der Bevölkerung, auf dem Festland sind es 80,05 %. Bevölkerungsvorausberechnungen für das Jahr 2025 geben einen Bevölkerungsrückgang auf 161.600 Einwohner an (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2007). Das entspricht einem Bevölkerungsrückgang von 3,06 %. Im Jahr 2008 wurden in Nordfriesland 1.254 Geburten gezählt. Im selben Zeitraum starben im Kreis

Tab. 4.1: Zahlenspiegel Nordfriesland, Stand: 30.6.2008 (Kreis Nordfriesland 2009)

<i>Bevölkerung</i>	
- gesamt	166.698
- männlich	81.635
- weiblich	85.062
<i>Geografie</i>	
- Gesamtfläche	2.048,5 km ²
- Küstenlänge	433 km
<i>Flächennutzung</i>	
- Landwirtschaft	143.851 ha
- Siedlung und Verkehr	19.910 ha
- Waldflächen	9.490 ha
<i>Wirtschaft</i>	
- Tourismusköste	1.587.217
- Übernachtungen	12.826.914
- Windkraftanlagen	circa 610
- Leistung	circa 708 MW

⁴⁶ Im Allgemeinen werden in Deutschland diese Art von Gemeindeverbänden als Landkreise bezeichnet. Schleswig-Holstein bildet hier eine Ausnahme, da die Landkreise in diesem Bundesland als Kreise bezeichnet werden.

1.755 Menschen. Auf 1.000 Einwohner berechnet, starben im Jahr 2008 drei Menschen mehr, als geboren wurden (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2009a). Das ist eine Erklärung für die erwarteten Bevölkerungsverluste. Wanderungsbewegungen für das Jahr 2008 zeigen einen Zuzug von 12.846 und einen Fortzug von 12.800 Menschen, wobei im Saldo 51 Frauen ein- und 5 Männer ausgewandert sind (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2009b).

Von der Gesamtfläche Nordfriesland sind 143.851 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Flächen für Siedlung und Verkehr beträgt zusammen 19.910 ha. Die Waldfläche wird mit 9.490 ha beziffert. Die Küstenlänge beträgt insgesamt 433 km. Auf das Festland entfallen davon 156 km und auf die Inseln und Halligen 277 km. Die Länge der Landesschutzdeiche wird mit 220 km angegeben, davon auf dem Festland rund 150 km und auf den Inseln 70 km. Das Wattenmeer als Nationalpark und UNESCO-Weltnaturerbe bildet zusammen mit den Inseln und Halligen die naturräumliche Besonderheit des Kreises. Darüber hinaus hat Nordfriesland 49 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, die zusammen 12,51 % der Fläche im Kreis betragen. Die Küste ist nicht nur naturräumlich von großer Bedeutung. Vielmehr stellt sie zusammen mit dem Wattenmeer, den Inseln und Halligen einen ebenso großen wirtschaftlichen Faktor dar. Über 1,5 Millionen Gäste besuchten den Kreis im Jahr 2007 und es wurden über 12 Millionen Übernachtungen gezählt. Auch die Windkraft etabliert sich immer mehr zu einem Wirtschaftsfaktor. Im Januar 2009 waren bereits circa 600 Windräder in Betrieb mit einer Leistung von circa 708 MW. Die Küste und die Natur bieten den dort lebenden Menschen einen Ort der Heimat. Die Natur wird in der Küstenregion als „herausragend wichtiger Bestandteil“ (Ratter et al. 2009: 103) angesehen und bietet die Möglichkeit, eine „sinnstiftende Ordnung für die eigene Umgebung“ (ebd.: 105) zu schaffen.

4.2.3.2. Ländlicher Küstenraum und demografischer Wandel

Dass ländliche Räume jeweils unterschiedliche Eigenschaften und Ausprägungen haben, wurde bereits angedeutet. Daher stellen auch ländliche Küstengebiete eine Besonderheit bei der Betrachtung von ländlichen Räumen dar. Die Küstelinie bildet einen wichtigen Aspekt in Abgrenzung zu anderen ländlichen Räumen. Raumplanerisch ist der Küstenschutz ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen ländlichen Räumen. Aus ökonomischer Sicht sind der Tourismus oder die Hafengewirtschaft als Besonderheiten zu nennen. Ebenso sind in Bezug auf den demografischen Wandel unterschiedliche Entwicklungslinien denkbar, wie sich der ländliche Raum an der Küste entwickeln wird. Der Landkreis Nordfriesland kann daher unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet werden:

- Nordfriesland als ländlicher Raum,
- Nordfriesland als Industriestandort,
- Nordfriesland als Erholungsraum.

Wird der Kreis als ländlicher Raum betrachtet, so sollten hier Schrumpfungsprozesse aufgrund der Strukturschwäche in Verbindung mit dem demografischen Wandel zu erwarten sein. Ein starker Ausbau der Wind- und Wasserkraft in Nordfriesland könnte zu einer Entwicklung als Industriestandort führen, was wiederum Arbeitsmigration und damit eine Milderung der Schrumpfungsprozesse nach sich ziehen könnte. Die weitere Entwicklung

Nordfrieslands als Erholungsraum kann auch unter dem Gesichtspunkt des demografischen Wandels betrachtet werden. Zum Beispiel könnte die Alterung der Bevölkerung positive Auswirkungen auf die Tourismusbranche in Nordfriesland bedeuten, wenn das wirtschaftliche Potenzial der Gruppe der *jungen Alten* verstärkt genutzt wird. Das könnte einen Zugewinn an Arbeitsplätzen für die Region bedeuten. Gleichzeitig könnte aber auch die Zahl der Personen steigen, die ihren Lebensabend an der Küste verbringen möchten und die so zu einer zusätzlichen Veränderung der Altersstruktur im Kreis beitragen.

Eine weitere Besonderheit des ländlichen Küstenraumes ist der Zusammenhang zwischen den (möglichen) klimatischen Veränderungen und dem Küstenraum. Der drohende Meeresspiegelanstieg und eine mögliche Zunahme der Anzahl der Sturmfluten könnten Auswirkungen auf Siedlungsentscheidungen bei den Bewohnern von küstennahen Siedlungen nach sich ziehen. Es wären auch negative wirtschaftliche Auswirkungen denkbar, wie rückläufige Tourismuszahlen aufgrund von drohenden Naturkatastrophen oder die Versalzung von landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgrund von Überflutungen. Gleichzeitig sind aber auch positive Entwicklungen denkbar, welche die Region als *Klimagewinner* dastehen lassen könnten. Beispielsweise könnten wärmere Temperaturen sich positiv auf die Tourismusbranche oder auf die landwirtschaftlichen Erträge auswirken.

Unabhängig davon, wie sich der Kreis tatsächlich in Zukunft entwickeln wird, sind alle Szenarien prinzipiell denkbar. Vorausschauende Regionalplanung hat die Aufgabe, diese möglichen Entwicklungslinien zu analysieren und einen adäquaten Umgang mit den möglichen Zukünften zu finden. Wahrscheinlich ist dabei, dass sich alle Entwicklungslinien überschneiden und gegenseitig beeinflussen, sodass von einem sehr dynamischen System ausgegangen werden kann. In Bezug auf den demografischen Wandel regen sich unterschiedliche Aktivitäten im Kreis, von denen eine im folgenden Kapitel detailliert beschrieben wird.

4.2.3.3. Modellvorhaben ‚Region schafft Zukunft‘

Der demografische Wandel ist im Bewusstsein der Entscheidungsträger im Kreis präsent. Das verdeutlicht die Teilnahme des Kreises als Modellregion an dem vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) initiierten Modellvorhaben ‚Demografischer Wandel – Region schafft Zukunft‘. In diesem sollen Städte und Gemeinden bei ihrem Vorhaben unterstützt werden, den demografischen Wandel aktiv zu gestalten. Das Ziel des Vorhabens ist es, die Lebensqualität und Wirtschaftsperspektiven im Hinblick auf den demografischen Wandel im ländlichen Raum vorausschauend zu sichern. Seit 2007 werden vier Projektregionen unterstützt, die mithilfe eines Wettbewerbs ausgewählt wurden. Eine dieser Projektregionen ist der Kreis Nordfriesland. Der Kreis hat für das Projekt eine Lenkungsgruppe eingesetzt, in der „alle Erfahrungen, Informationen und Aktivitäten zusammenlaufen“ (Marcinczyk et al. 2009: 23) und die für die Entwicklung des Gesamtprojekts verantwortlich ist. Innerhalb des Konzepts wurden drei Handlungsfelder als zentrale Arbeitsschwerpunkte entwickelt:

- Masterplan Daseinsvorsorge - Anpassung der regionalen Infrastruktur,
- Klein- und Mittelstädte für alle Generationen - Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere,

- Leuchtturmprojekte zur Förderung von Innovationen und Wachstum.

Der Masterplan wird in Zusammenarbeit mit externen Planungsbüros entwickelt und hat die „Koordination von Anpassungsmaßnahmen verschiedener Verwaltungsbereiche sowohl bei der öffentlichen wie der privaten Daseinsvorsorge“ (ebd.: 28) zum Ziel. Zur Bearbeitung der zwei anderen Schwerpunkte wurden verschiedene Arbeitsgruppen (AGs) im Kreis initiiert. Diese befassen sich mit unterschiedlichsten Thematiken, die im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel stehen. Zum Beispiel sollen innerhalb einer AG Konzepte für Mehrgenerationenhäuser auf der Insel Föhr entwickelt werden. Weitere AGs befassen sich mit der Situation der Demenzkranken in Nordfriesland, mit der betrieblichen Gesundheitsförderung, mit den generationsübergreifenden Angeboten für Touristen, mit der Nutzung von erneuerbaren Energien für den ÖPNV oder mit einem Wettbewerb für ‚demografiegerechte Kommunen‘. Innerhalb der Arbeitsgruppen, aber auch auf Konferenzen oder Workshops ist dabei ausdrücklich die Beteiligung der Bevölkerung erwünscht.

Diese Expertise auf dem Gebiet aufgrund des Modellvorhabens ist für die Modellierung ein zusätzlicher Vorteil. Innerhalb des Vorhabens wurde bei den Entscheidungsträgern eine hohe Sensibilisierung für das Thema *demografischer Wandel* generiert. Daher sind diese Personen mit dem Thema vertraut und ideale Ansprechpartner für die Validierung des Modells. Anhand von Experteninterviews wurde eine Einschätzung der unterschiedlichen Teilnehmer des Vorhabens zum Potenzial des Modells abgefragt (vgl. Kap. 4.3.5.2.).

4.3 Das Modell DeWaNaKü

„Spiel gestattet, was das Leben nicht gestattet.“ (Max Frisch 1972: 89)

Das folgende Kapitel beschreibt die Modellierungsarbeiten für das Modell ‚Demografischer Wandel und Nachhaltigkeit im Küstenraum‘ (DeWaNaKü). Dieses soll die Aspekte des demografischen Wandels und die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die Nachhaltigkeitsaspekte im Kreis Nordfriesland simulieren. Ziel ist dabei nicht allein eine Prognose der zukünftigen Entwicklung, sondern im Vordergrund steht die Konzeption eines Werkzeugs, mit dem unterschiedliche Szenarien von unterschiedlichen Anwendern zum Thema demografischer Wandel untersucht werden können. Auf transdisziplinäre Weise soll so ein Diskussionsprozess bei den Anwendern über die denkbaren Entwicklungen des Kreises initiiert werden. Um dieses Ziel erreichen zu können, ist ein zuverlässig funktionierendes Modell notwendig, das valide Ergebnisse liefert. Daher wird in der Validierung nicht nur geprüft, ob das Modell als Diskussionsgrundlage dienen kann, sondern auch, ob es verlässliche Ergebnisse liefert. Grundlage der Modellierung sind dabei Indikatoren, die aus aktuellen Daten der offiziellen Statistiken bestehen. Diese Daten werden in die Zukunft fortgeschrieben und bilden so die Ergebnisse der Modellierung. Die Fragestellung bei diesem Arbeitsschritt ist, ob das konzipierte Modell als Instrument im Sinne einer post-normalen Wissenschaft verstanden werden kann.

Dieses Kapitel gliedert sich in fünf Abschnitte. Zunächst wird das Modellkonzept mit dem Modellziel beschrieben. Im zweiten Schritt wird die Konstruktion des Modells mit den einzelnen Submodellen skizziert. Das Kapitel 4.3.3. charakterisiert das grundlegende Baseline-Szenario, indem zunächst die Szenarioerstellung und danach die Ergebnisse

formuliert werden. Daran anschließend wird ein kurzes zweites Szenario geschildert, das innerhalb des Projekts ‚Zukunft Küste – Coastal Futures‘ erarbeitet wurde. Abschließend wird in der Validierung überprüft, ob das Modell das Modellziel erreicht hat.

4.3.1 Modellkonzept

Obwohl die Modellierung und Simulation in der Wissenschaft eine lange Tradition haben, ist die Computer Simulation in den Sozialwissenschaften ein eher neues Feld, sodass bisher auf keine etablierten Traditionen zurückgegriffen werden kann (Gilbert & Troitzsch 2005). Bei der Entwicklung eines Simulationsmodells für sozialwissenschaftliche Zwecke ist daher der Schritt der Modellkonzeption mit der Formulierung der Zielstellung von besonderer Bedeutung.

4.3.1.1. Transdisziplinäre Modellierung

Grundlegender Zweck des Modells ist es, als Entscheidungshilfe in Planungsprozessen zu fungieren. Unabhängig vom Thema demografischer Wandel soll ein solches Modell die Möglichkeit bieten, Wissenschaftler, Entscheidungsträger und andere Interessenvertreter in einen Planungs- oder Entscheidungsprozess zu integrieren beziehungsweise zu involvieren. Mit dem Modell können unterschiedliche *Was-wäre-wenn*-Szenarien simuliert werden, die mögliche Auswirkungen der im Szenario getroffenen Entscheidungen reflektieren. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Szenarien können in der Runde der Modellanwender diskutiert werden. Das Ziel der Modellierung ist nicht nur die Prognose einer wahrscheinlichen Zukunft unter den gegebenen realen Ausgangsparametern, „sondern die Veranschaulichung möglicher Ergebnisse, die sich als Produkt unterschiedlicher Entscheidungen des Anwenders ergeben würden“ (Stelljes 2010: 86).

Für das, was Barreteau (2003: o.S.) „collective decision-making“ nennt, ist ein diskursiver und iterativer Entscheidungsprozess erforderlich. Die Idee dieses Modells liegt darin, den in den Entscheidungsprozess involvierten Akteuren (nicht allein den Entscheidungsträgern, sondern auch den Akteuren, die von der Entscheidung potenziell betroffen sein könnten) ein einfach zu handhabendes Werkzeug, mit dem der Entscheidungsprozess vorbereitet werden kann, zur Verfügung zu stellen. Dafür ist es nötig, dass das Modell intuitiv und einfach zu bedienen ist und die Funktionsweise nicht als *Blackbox* verstanden wird. Hierzu sollten alle Annahmen und Rechenschritte transparent und verständlich dargelegt werden. Eine einfache Handhabbarkeit des Modells baut darüber hinaus Hemmschwellen bei den Anwendern ab. Das Programm STELLA bietet hierfür die Möglichkeit, eine benutzerfreundliche Anwenderoberfläche zu gestalten, die mit Informationsboxen Erklärungen zu den jeweiligen Arbeitsschritten bietet. Gleichzeitig kann aber jederzeit in der Modellanwendung auf die Ebene der eigentlichen Modellkonstruktion gewechselt werden, um die einzelnen Rechenschritte nachvollziehen zu können. Ist das Grundverständnis der Arbeitsweise mit STELLA den Anwendern nähergebracht, können innerhalb von Minuten unterschiedliche Szenarien erstellt und miteinander verglichen werden. Die Ergebnisse können mit dem Programm leicht verständlich aufbereitet und damit auch fachfremden Interessierten leicht zugänglich gemacht werden. So umgesetzt, entspricht das Modell den Anforderungen eines iterativen Entscheidungsprozesses, da angenommene Entscheidungen

im Modell relativ schnell simuliert, anschließend diskutiert und gegebenenfalls auch revidiert werden können.

Da Modelle immer nur Teilaspekte der Realität abbilden können, weisen sie zwingend bestimmte Limitierungen auf. So kann nicht das gesamte gesellschaftliche System abgebildet werden, sondern es müssen für die Modellkonstruktion Systemgrenzen gezogen werden. Diese Grenzen dürfen nicht willkürlich sein. Vielmehr müssen sie so gezogen werden, dass sie argumentativ erklärbar und nachvollziehbar sind. Sie müssen dabei jedoch nicht unbedingt den Grenzen entsprechen, die andere Anwender dem System zuweisen würden. Entscheidende Aspekte hierbei sind die Transparenz und Nachvollziehbarkeit, mit der die Grenzziehung vorgenommen wird. Durch einen offenen Umgang mit den Limitierungen des Modells und wenn Möglichkeiten für den Umgang mit den Limitierungen aufgezeigt werden, kann Akzeptanz bei den Anwendern gewonnen werden.

Es wurde bereits deutlich gemacht, dass für die Anwendung des Modells ein konkreter Raumbezug notwendig ist. Im vorliegenden Modell ist dies der Kreis Nordfriesland. Diese administrative Größe ist die kleinste Ebene, auf der zuverlässige Daten der Statistikämter zur Verfügung stehen. Außerdem erlaubt diese Größe die Anerkennung der regionalen Besonderheiten. Eine solche Besonderheit stellt die Küstenlinie Nordfrieslands dar. Nicht nur geografisch ist der Landkreis mit seinen Halligen und Inseln eine Besonderheit, sondern die Küstenlage wirkt auch auf die gesellschaftlichen Aspekte.

Da die vorliegende Arbeit eher dem Bereich der konzeptionellen Modellierung zuzuordnen ist, besteht die Zielsetzung, dass dieses Modell relativ einfach auf andere Regionen übertragbar sein sollte. Somit und aufgrund der begrenzten Ressourcen wird in der Modellierung davon abgesehen, eigene Daten zu erheben. Die Datenassimilation erfolgt im Allgemeinen mithilfe von offiziellen Daten, die hauptsächlich dem Statistikamt Nord und dem Statistischen Bundesamt⁴⁷ entstammen. Für qualitative Daten kann entweder auf bestehende Datensätze zurückgegriffen werden, wie die Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS)⁴⁸, es können eigene Umfrageergebnisse in das Modell einfließen oder das Modell gibt allein Entscheidungskorridore vor, innerhalb derer der Anwender Entscheidungen über Simulationszusammenhänge treffen kann.

Die Ideen von Funtowicz und Ravetz (1991; 1992 und 1993; vgl. dazu Abschnitt 2.2.) machen deutlich, dass in sogenannten post-normalen Situationen neue Formen der Wissensproduktion nötig sind. Im Fokus stehen hierbei kommunikative Aushandlungsprozesse über nötige Entscheidungen. Dabei besteht die neue Aufgabe der Wissenschaft darin, einen Rahmen für die Aushandlungsprozesse zu konstruieren. Ein dynamisches Simulationsmodell kann einen solchen Rahmen setzen, wenn es eine interaktive Arbeit zwischen den verschiedenen Beteiligten ermöglicht.

⁴⁷ Internetadresse für das Statistikamt Nord: www.statistik-nord.de/ und die Internetadresse für das Statistische Bundesamt: www.destatis.de/ (abgerufen am 4.4.2011)

⁴⁸ Internetadresse für ALLBUS: www.gesis.org/dienstleistungen/daten/umfragedaten/allbus/ (abgerufen am 4.4.2011).

Als transdisziplinäre Modellierung werden in diesem Kontext die Modellkonzeption und/oder Modellanwendung in einer Gruppe von Wissenschaftlern und anderen involvierten Akteursgruppen verstanden. In dem vorzustellenden Beispiel ist das konzipierte Modell nicht auf transdisziplinäre Weise entstanden. Es wurde aber so konzipiert, dass eine Anwendung im transdisziplinären Kontext vorgesehen ist. Der Grund für die Betonung der Transdisziplinartät liegt in der Überzeugung, dass die Partizipation in den Planungs- und Entscheidungsprozessen ein wesentliches Element für die Akzeptanz dieser Prozesse bei den Partizipierenden ist. Durch partizipatorische Prozesse entstehen Lernprozesse bei allen Beteiligten und so kann die Akzeptanz von Planungen und Entscheidungen bei den Beteiligten verbessert werden. Im Modell können Informationsflüsse generiert werden. Informationen können durch die Nutzung des Modells an *fachfremde* Akteure gelangen. Nach Meadows (2010) können mit neuen Informationsflüssen Veränderungen im System bewirkt werden.

Über das Ziel der Entscheidungsunterstützung hinaus kann das Modell zusätzlichen Gewinn bringen, da im Zuge der Konstruktion des Modells eine Reihe von Daten akquiriert wird. Dabei kann es als unwahrscheinlich angesehen werden, dass alle Daten im gewünschten Detail vorhanden sind. Dies kann zum Beispiel daran liegen, dass die gewünschten Daten nicht erfasst werden oder dass unterschiedliche Datensätze, die im Modell Anwendung finden, nicht untereinander kompatibel sind. So können Datenlücken aufgezeigt werden und bei einer systematischen Betrachtung können entsprechende Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden, wie die Lücken geschlossen werden könnten.⁴⁹ Ein weiterer Vorteil der Modellierung ergibt sich in dem transdisziplinären Aspekt der Arbeit. Werden in die Modellanwendung unterschiedliche Akteure involviert, können durch die Zusammenarbeit neben der Arbeit an konkreten Zielen das Gruppengefüge gestärkt und die Netzwerkaktivitäten initiiert werden.

4.3.1.2. Zusammenhang von demografischem Wandel und Nachhaltigkeit im Modell

Die Ausführungen zur Beispielregion und dem Modellvorhaben ‚Demografischer Wandel – Region schafft Zukunft‘ im Kapitel 4.2.3. verdeutlichen, dass das Phänomen des demografischen Wandels auf der regionalen Ebene be- und anerkannt ist. Gleichzeitig wurde in Kapitel 3.2.10. deutlich gemacht, dass der demografische Wandel als eine post-normale Situation zu verstehen ist und dass die traditionelle wissenschaftliche Arbeit zwar weiterhin notwendig, jedoch in post-normalen Situationen nicht ausreichend ist. Es sollten daher Dialoge und Diskussionen initiiert werden, die den Wandel gesamtgesellschaftlich betrachten, um einen für alle Akteure annehmbaren Problemumgang herzuleiten. Die Wissenschaft kann dabei die Rolle der Diskussionsinitiiierung übernehmen. Dafür sollten geeignete Werkzeuge zur Kommunikation bereitgestellt werden.

⁴⁹ Ein einfaches Beispiel: Bei den unterschiedlichen Daten der Statistikämter wird oftmals mit unterschiedlichen Altersklassen gearbeitet. Dadurch wird die Verwendung der Daten in der Modellierung aufgrund der notwendigen Datenaufbereitung erschwert.

Die angesprochene transdisziplinäre Modellierung bietet *eine* Möglichkeit, ein solches Werkzeug zu kreieren. Konkret wurde in dieser Arbeit das Modell ‚Demografischer Wandel und Nachhaltigkeit im Küstenraum‘ (*DeWaNaKü*) mit dem Ziel entwickelt, die postulierte Verbindung zwischen demografischem Wandel und Nachhaltigkeit mithilfe des Modells herauszustellen. Das Modell soll sowohl in der Konzeption als auch in der Anwendung einen Beitrag zur Umsetzung der post-normalen Wissenschaft leisten. In der Beispielregion Nordfriesland kann das Modell Entscheidungsträgern auf der lokalen und regionalen Ebene als Instrument zur Entscheidungsunterstützung dienen. Nutzer aus verschiedensten Bereichen können mögliche Auswirkungen ihrer im Modell getroffenen Entscheidungen, die im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit stehen, anhand von Szenarien testen. Zum Beispiel könnten politische Entscheidungen durchgespielt werden, wie sich Veränderungen von Arbeitsplatzangeboten auf die Bevölkerungsstruktur auswirken. Potenzielle Anwender sind Akteure aus Politik und Administration (zum Beispiel Mitarbeiter auf Kreis-, Ämter- und Gemeindeebene), Akteure aus der Wirtschaft (zum Beispiel Mitarbeiter aus Wirtschaftsförderungsgemeinschaften, Mitarbeiter aus den AktivRegionen oder dem Tourismussektor), Planer (zum Beispiel Stadtplaner oder Landschaftsplaner), aber auch Interessenvertreter von NGOs oder Umweltverbänden. Die Ergebnisse der unterschiedlichen Anwender können dazu dienen, mit anderen Nutzern einen fachübergreifenden Diskussionsprozess zu starten, der die verschiedenen Entscheidungswege und Konsequenzen beleuchtet und so zu einer diskursiven und qualitativen Entscheidungsfindung beiträgt.

Für die Konzepterstellung des Modells *DeWaNaKü* sind drei Arbeitsschritte notwendig:

1. Systemgrenzen definieren
2. Indikatoren zur Systembeschreibung entwickeln
3. Beziehung zwischen den Indikatoren herleiten

Diese drei Schritte werden im Folgenden vorgestellt.

Systemgrenzen

Zur korrekten Modellierung ist eine grundlegende Kenntnis des zu untersuchenden Systems notwendig. In enger Verbindung mit dem Ziel der Modellierung müssen Systemgrenzen gezogen werden. In diesem Fall geht es um den Zusammenhang zwischen demografischem Wandel und Nachhaltigkeit in der Region Nordfriesland. Unabhängig vom Raum können der demografische Wandel und die Nachhaltigkeit als zwei *Systeme* betrachtet werden. Für die Eingrenzung ist daher die Frage zu stellen, welche Informationen aus dem System für den Modellzweck relevant sind. Der Begriff des Systems kann in diesem Fall mit dem im vorherigen Abschnitt verwendeten Begriff der Diskursformation in Verbindung gesetzt werden. Somit sind die Systeme *demografischer Wandel* und *Nachhaltigkeit* für diesen Zweck aus den diskursiven Resultaten, vornehmlich aus den Spezial- und Interdiskursen, ableitbar. Für die Nachhaltigkeit wird dabei im Besonderen auf die Arbeiten von Bossel (1998; 1999 und 2007) zurückgegriffen. Wie in Abschnitt 3.3.3. beschrieben, schlägt Bossel eine Einteilung des Gesellschaftssystems in sechs Teilsysteme vor, die auf der rechten Seite der Abbildung 4.2 zu sehen sind. Gegenüber dem Säulenverständnis der Nachhaltigkeit begründet er (1998: 140) die Unterteilung mit funktionalen Gründen, da so alle wesentliche

Komponenten der Anthroposphäre beschrieben werden können. Für die Modellkonzeption ist ebenfalls aus funktionalen Gründen der Systemeinteilung nach Bossel zu folgen, da mit dieser Einteilung die Bezüge zum demografischen Wandel leichter veranschaulicht werden können.

Für den Bereich des demografischen Wandels konnte auf keine zusammenfassende Arbeit zurückgegriffen werden. Daher bietet die diskursanalytische Arbeit aus dem vorherigen Abschnitt den zusätzlichen Gewinn, dass grundlegende Systemstrukturen bereits mit der Analyse erfasst wurden. Aufgrund der Ursachen und Konsequenzen des demografischen Wandels (Kapitel 3.2.2. und 3.2.3.) konnte eine Systemeinteilung vorgenommen werden, welche die wesentlichen Elemente des demografischen Wandels beschreibt. Die Kategorien finden sich in Abbildung 4.2 auf der linken Seite. Im Gegensatz zu den Nachhaltigkeitskategorien stellen diese aber nicht eine abgeschlossene Liste dar, sondern sind als eine bei Bedarf zu erweiternde Liste zu verstehen.

<u>Systemkategorien</u>	
<i>Demografischer Wandel</i>	<i>Nachhaltigkeit</i>
Gesellschaftsstruktur	
Soziale Sicherung	Persönliche Entwicklung
Wirtschaft	Wirtschaftssystem
Bildung	Sozialsystem
Wohninfrastruktur	Infrastruktursystem
Freizeitverhalten & Engagement	Staat und Verwaltung
Lebensentwürfe & Generationsfragen	Umwelt + Ressourcen
Gesundheit	
Mobilität	

Abb. 4.2: Systemkategorien *Demografischer Wandel* und *Nachhaltigkeit*

Mit diesen Kategorien ist eine erste grobe Eingrenzung der beiden Themenfelder vorgenommen. Mit der Erarbeitung der Indikatoren in den jeweiligen Kategorien erhalten die beiden Themen eine quantitative Ebene.

Indikatoren

Die Indikatoren können als die empirische Grundlage der einzelnen Kategorien verstanden werden. Für das konkrete Modell sind zwei Anforderungen an die Indikatoren zu stellen. Sie müssen für die jeweilige Kategorie (zumindest zum Teil) repräsentativ sein und die entsprechenden Daten müssen verfügbar sein.

Für den Bereich der Nachhaltigkeit können nach Bossel (1998) rund vierzig Indikatoren die sechs Teilsysteme abbilden. Diese sind dabei jedoch stark aggregiert und eine direkte Übertragung auf die Region Nordfriesland ist nicht in allen Fällen sinnvoll. Bossel (ebd.: 144f.) schlägt beispielsweise Indikatoren vor, wie „Getreidemenge, die für den Minimallohn einer Arbeitsstunde gekauft werden kann.“ Ein weiterer Indikator ist der „Bevölkerungsanteil, der im Interesse der Gesundheit der Kinder gern anderswo leben würde“ (ebd.: 145). Diese Indikatoren könnten zwar erhoben werden, sind für den Kreis Nordfriesland aber nur bedingt

aussagekräftig in Bezug auf das Wirtschafts- oder Umweltsystem. Hierfür sind andere Indikatoren aussagekräftiger. Daher wurde das Indikatorensystem, das von Bossel entwickelt wurde, auf den Modellzweck angepasst. Hierbei kann auf andere Indikatorensysteme zurückgegriffen werden, die zum Beispiel von Dietrichs et al. 2001; Döring et al. 2004; Gehrlein 2004 oder Teichert 2002 entwickelt wurden. Hilfreich waren hierfür auch die Indikatorenberichte des Statistischen Bundesamtes (2010). Diese Indikatoren abstrahieren von den absoluten Zahlen im Modell und bieten stattdessen Verhältniszahlen. Da auf bestehende Nachhaltigkeitsindikatoren zurückgegriffen wird, ermöglichen die Verhältniszahlen einen Vergleich mit anderen Regionen, für die ebenfalls diese Indikatoren erhoben werden.

Im Bereich des demografischen Wandels ist die Arbeit mit Indikatoren nicht so fortgeschritten wie im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung. Daher konnte auf keine bestehenden Indikatorensätze zurückgegriffen werden, sondern es mussten für die einzelnen Teilkategorien aussagekräftige Indikatorensätze entwickelt werden. Neben der Aussagekraft war vor allem der Aspekt der Datenverfügbarkeit das entscheidende Kriterium für die Auswahl der Indikatoren. Hauptsächlich entstammen die Daten für die Indikatoren den Statistikämtern. So sind für den Bereich der Gesellschaftsstruktur die offiziellen Daten zu der Geburten- und Sterbestatistik und zu den Migrationszahlen einschlägig. Für den Bereich der sozialen Sicherung können zum Beispiel die Einnahmen und Ausgaben für die Kranken- und Rentenkasse oder die Zahl der Plätze in Pflegeheimen berechnet werden. Für den Bereich der Wirtschaft kann die Zahl der Arbeitsplätze betrachtet werden. Diese können dann nach Wirtschaftszweig, Einkommen oder Bildungsabschluss der Arbeitnehmer differenziert werden. Bei der Kategorie Mobilität können Indikatoren, wie Motorisierungsgrad der Bevölkerung, Fahrgäste im ÖPNV und Fahrleistung der Busse in Millionen Kilometer, verwendet werden. Diese relativ gut beschreibbaren Indikatoren stehen anderen gegenüber, die eher einen qualitativen Charakter besitzen und aus den angesprochenen Surveys herausgefiltert werden können. Es kann zum Beispiel bei der Kategorie Gesundheit auf das subjektive Gesundheitsempfinden eingegangen werden, das in bestimmten Surveys erfragt wird.

Beziehungen

Mithilfe der ausgewählten Indikatoren kann ein ausreichend realitätsnahes Abbild der Region generiert werden. Wesentliche Aufgabe in diesem Arbeitsschritt ist es, zu klären, wie die Indikatoren sich untereinander beeinflussen. Hierbei kann von einem dreifachen Wirkungsweg gesprochen werden. Zunächst können sich die Indikatoren innerhalb eines Subsystems beeinflussen, so wirkt eine Veränderung bei den Schulabgängerzahlen der Gymnasiasten direkt auf die Abgängerzahlen der Realschüler. Zum Zweiten können Indikatoren innerhalb der Systeme *Nachhaltigkeit* und *demografischer Wandel* wirken, zum Beispiel kann eine Zunahme an Arbeitsplätzen im Kreis die Bevölkerungsstruktur des Kreises beeinflussen. Drittens können Indikatoren auch über Systemgrenzen hinweg wirken, wenn beispielsweise demografische Indikatoren aus dem Bevölkerungs-Submodell auf die Nachhaltigkeitsindikatoren aus dem Bildungs-Submodell wirken. Dabei beziehen sich die Indikatoren in sogenannten *feed-back Loops* immer wieder aufeinander und kennzeichnen so ein dynamisches System. Abbildung 4.3 präsentiert ein Schema des konzeptionellen

Modells. In diesem werden die einzelnen Systemkategorien veranschaulicht. In jedem *Kästchen* einer Kategorie befinden sich die jeweiligen Indikatoren, die mit ihren Wirkungen andere Kategorien beeinflussen. Hierbei ist vor allem der Bezug zwischen dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit herausgestellt. Die grundlegende Wirkungsrichtung stellt sich in dem Konzept, ausgehend vom demografischen Wandel, auf die Nachhaltigkeitsaspekte hin dar.

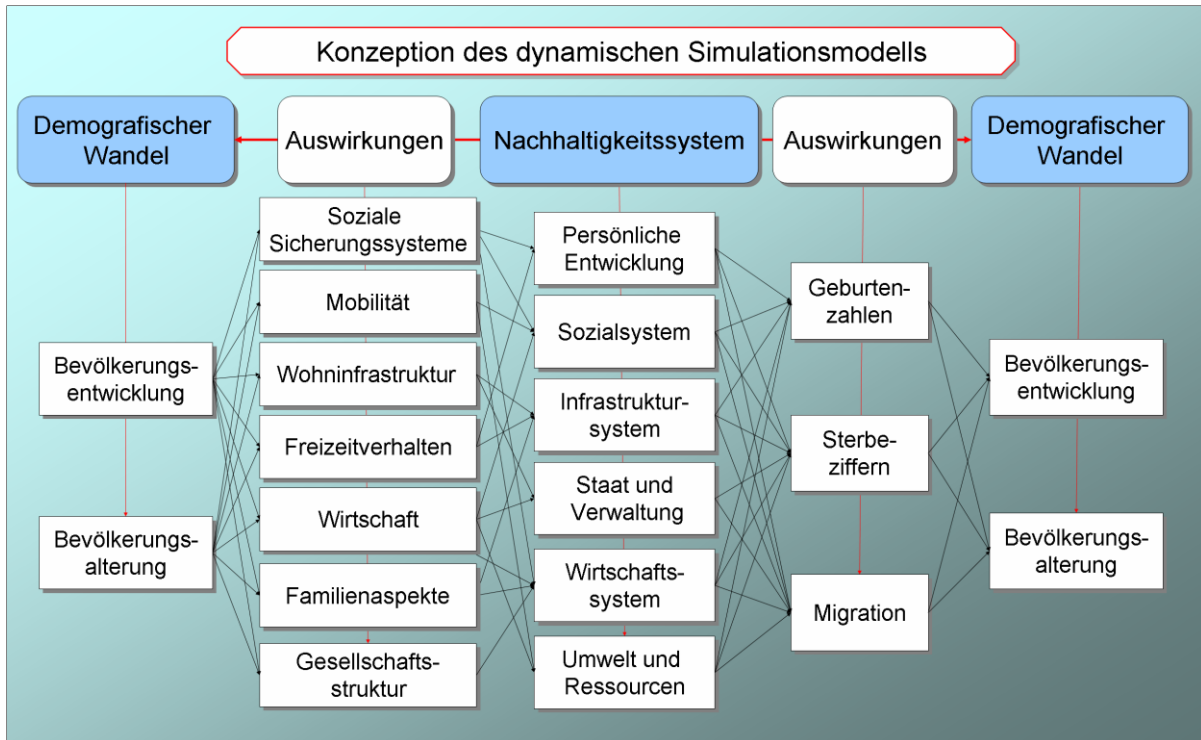


Abb. 4.3: Modellkonzept

Der Aufbau des Modellkonzepts ist in Submodelle gegliedert. Diese orientieren sich an den Systemkategorien des demografischen Wandels. Jedes Submodell kann dabei als eigenes autarkes Modell verstanden werden, das zwar mit den anderen Submodellen verbunden ist, aber gleichzeitig so konzipiert ist, dass andere Submodelle auch ohne den Input des betreffenden Modells funktionieren würden. So können mit relativ wenig Aufwand einzelne Submodelle im Detail betrachtet oder das gesamte Modell durch weitere Submodelle erweitert werden. Es ist somit gewährleistet, dass neue Interessensfelder oder neue Daten in das Modell eingearbeitet werden können.

Zur Einschränkung sei erwähnt, dass nur bestimmte Aspekte aus dem oben skizzierten Konzept modelliert wurden. Ziel war es, ein funktionierendes Modell zu entwickeln, das in sich geschlossen und valide ist. So wird nicht das gesamte Gesellschaftssystem abgedeckt, wohl aber wesentliche Funktionsweisen untersucht.

4.3.2 Das Simulationsmodell

In diesem Abschnitt wird das konzipierte Modell in seinem funktionalen Aufbau beschrieben. Es gliedert sich in sieben Unterkapitel. In den ersten sechs Kapiteln werden die einzelnen Submodelle diskutiert. Die Erläuterungen sollen Einblick in die Funktionsweise des Modells vermitteln. Es werden die Indikatoren und die Beziehungen zwischen den Indikatoren

skizziert, die als das Grundgerüst des Modells verstanden werden können. Im siebten Unterkapitel wird auf weitere Submodelle eingegangen, deren Erstellung denkbar wäre, die jedoch aus unterschiedlichen Gründen nicht realisiert worden sind.

Die Datengrundlage für das Modell entstammt den offiziellen Statistiken der Statistikämter. Zum Beispiel errechnet sich die Geburtenrate nach der Altersklasse aus der Zahl der Geborenen und dem Alter der Mütter sowie der Zahl der Personen in den jeweiligen Altersklassen. Da in diesem Fall ein Kreis mit eher geringer Bevölkerungszahl betrachtet wird, ist es notwendig, diese Zahlen über einen längeren Zeitraum zu betrachten, um denkbare Datenschwankungen zu nivellieren. Daher wird, in Abhängigkeit von der Datenlage, ein Mittelwert aus den Daten der letzten drei bis fünf Jahre gebildet, die veröffentlicht wurden.

Im Anhang finden sich in tabellarischer Form die jeweiligen Wirkungsketten der einzelnen Submodelle. Es werden dabei abhängige und unabhängige Variablen unterschieden und die Wirkungsrichtung von den unabhängigen zu den abhängigen Variablen nachgezeichnet.

4.3.2.1. Submodell *Bevölkerung*

Das Submodell *Bevölkerung* zeichnet die Gesellschaftsstrukturen nach Altersklassen und Geschlecht in Nordfriesland nach. Dieses Submodell basiert in seinen Ansätzen auf Arbeiten von Bray et al. (2003). Die Unterteilung nach Geschlecht erfolgt durch zwei Submodelle, in denen zwischen den Geschlechtern unterschieden wird, deren Funktionsweisen ansonsten aber identisch sind. Die Auswahl der Altersklassen basiert auf der Einteilung der Statistikämter. Es gibt 16 Altersklassen, die in dem Modell als *stock* gekennzeichnet sind. Die Treiber des Submodells sind die drei demografischen Variablen: Geburtenrate, Sterberate und Migration. In Abbildung 4.4 ist ein Ausschnitt des Submodells für die männliche Bevölkerung aus dem Programm STELLA veranschaulicht. Das Submodell der weiblichen Bevölkerung sieht bis auf die unterschiedliche Beschriftung der Modellkomponenten identisch aus, jedoch sind in der Abbildung anstelle der 16 Altersklassen nur die ersten vier Altersklassen dargestellt.

Für die Geburtenrate werden die statistischen Zahlen der Geburten nach dem Alter der Mütter unterteilt und diese dann mit den Bevölkerungszahlen aus der jeweiligen Altersklasse ins Verhältnis gesetzt. Dadurch entsteht eine konstante Geburtenrate für die einzelnen Altersklassen. Es besteht jedoch die Möglichkeit für den Anwender, die Geburtenrate manuell zu verändern. Die Geburtenrate, multipliziert mit der jeweiligen Bevölkerungsanzahl der jeweiligen Altersklasse, ergibt als Summe die Zahl der Neugeborenen für den Kreis Nordfriesland und speist als *Converter* den *Stock* der unter Dreijährigen. Dies ist in der linken oberen Hälfte der Abbildung 4.4 dargestellt. Die eigentliche Berechnung findet dann im *Converter* ‚*live births males*‘ statt.

Die Sterbezahlen zu den einzelnen Altersklassen werden ebenfalls vom Statistikamt bereitgestellt. Um die Sterberate auszurechnen, werden die Sterbezahlen der Altersklassen mit der Bevölkerung der jeweiligen Altersklasse in Relation gesetzt. So kann eine konstante Sterbeziffer für die einzelnen Altersklassen generiert werden, die jedoch vom Anwender manipulierbar ist. Im *Konverter* ‚*male death 1*‘ wird die Sterbeziffer für die Altersgruppe der

unter Dreijährigen betrachtet. Der Ausgangswert liegt bei 0,001117 %. In Modellsprache bedeutet dies: Wird in der Szenarioerstellung dieser Wert nicht verändert, verlassen 0,001117 % der Gruppe der unter Dreijährigen das System.

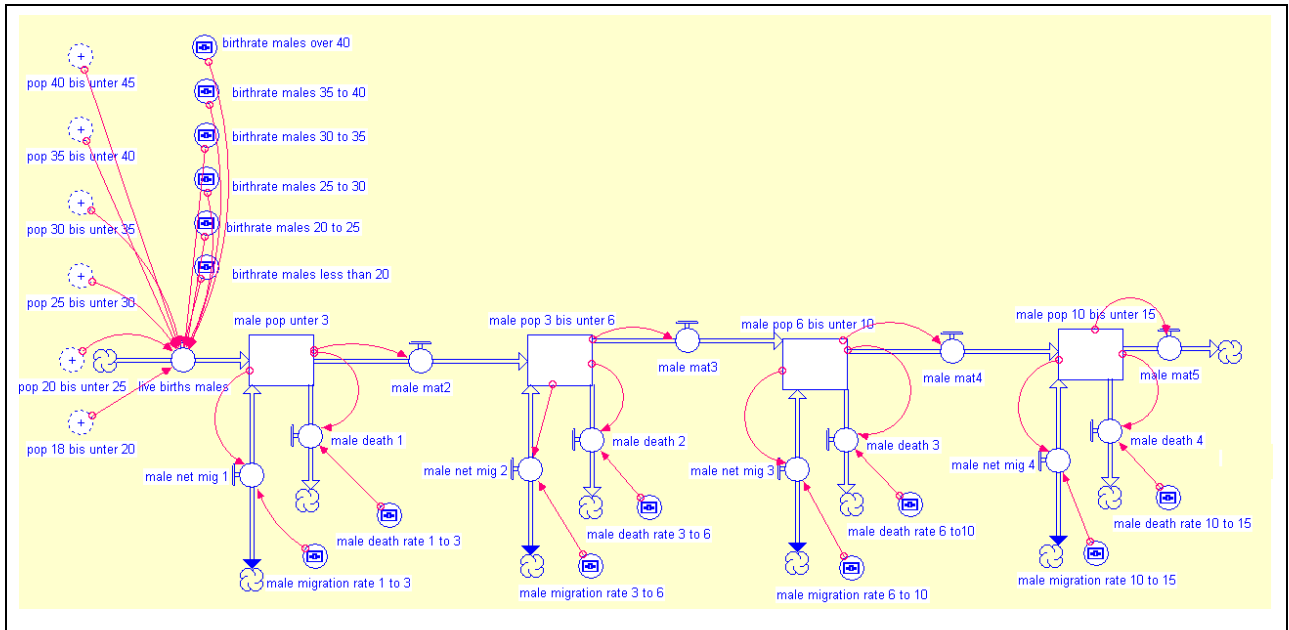


Abb. 4.4: Bevölkerung-Submodell (Ausschnitt)

Während die Geburtenziffer nur einen Zuwachs und die Sterbeziffer nur einen Verlust in der jeweiligen Altersklasse verursachen kann, gilt dies nicht für die Migrationsraten. Die Migration kann in beide Richtungen laufen, denn es wandern sowohl Menschen in den Kreis ein als auch aus ihm hinaus. Auch die Migrationsdaten des Statistikamtes sind nach Altersklassen unterteilt und die errechnete Migrationsrate kann durch den Anwender angepasst werden. Dabei wird nicht zwischen deutschen und ausländischen Migranten unterschieden, da die Daten vom Statistikamt dieses nicht zulassen. Die Berechnung im Modell erfolgt hierbei analog zu den Sterbezahlen. Die älteste Altersklasse ist die der über 75-Jährigen. Hier ist erwartungsgemäß die höchste Sterberate verzeichnet. Sie beträgt rund 7,7 %. Das bedeutet, dass jährlich 7,7 % der über 75-Jährigen sterben.

4.3.2.2. Submodell ausländische Bevölkerung

Das Submodell der ausländischen Bevölkerung basiert hauptsächlich auf dem Submodell *Bevölkerung*. Die Daten des Statistikamtes bieten für alle Altersklassen neben der gesamten Bevölkerung auch die Zahlen zur ausländischen Bevölkerung an. In diesem Submodell wird für die einzelnen Altersklassen die ausländische Bevölkerung in Relation zur gesamten Bevölkerung gesetzt. Der Ausländerquote ist somit statisch und der Ausländeranteil an der Gesamtbevölkerung verändert sich nur über die Bevölkerungsveränderungen. Die Migration ist in diesem Submodell nicht erfasst, da die Statistikzahlen keine detaillierte Aufgliederung nach Altersklassen bei den ausländischen Migranten ermöglichen.

Die Zielsetzung in diesem Submodell ist es, den Anteil der ausländischen Bevölkerung als Anteil der Gesamtbevölkerung nachzuzeichnen. Weitergehende Fragen, wie zum Beispiel zur Integration der ausländischen Bevölkerung, werden in diesem Submodell nicht bearbeitet, sondern können in anderen Submodellen betrachtet werden.

4.3.2.3. Submodell Bildung

Mit diesem Submodell soll versucht werden, verschiedene Indikatoren aus dem Nachhaltigkeitsbereich in Bezug zum Thema Bildung zu setzen. Dabei stehen nicht die Bildung im eigentlichen Sinne im Zentrum der Betrachtung, sondern eher die infrastrukturellen Gegebenheiten oder Grundlagen, die Bildung ermöglichen. Hauptsächlich werden hierbei die schulische Bildung betrachtet und dabei zunächst die Schülerzahlen nach Schularten und die verschiedenen Schulabschlüsse. Basis hierfür sind die Demografiedaten. Für die Grundschule wird die Altersklasse der 6 bis 10-Jährigen als Basis genommen, da aufgrund der Schulpflicht angenommen werden kann, dass die vier Jahre umfassende Altersklasse ziemlich genau den Beginn und das Ende der Grundschulzeit abdeckt. Ein Vergleich über mehrere Jahre zwischen der Zahl der Grundschüler und der Zahl der Kinder in dieser Altersklasse verdeutlicht, dass im Schnitt fast 4 % mehr Kinder in der Grundschule als in der Altersklasse zu finden sind. Diese höhere Zahl kann durch mögliche Schulklassenwiederholungen erklärt werden und wird im Modell berücksichtigt.

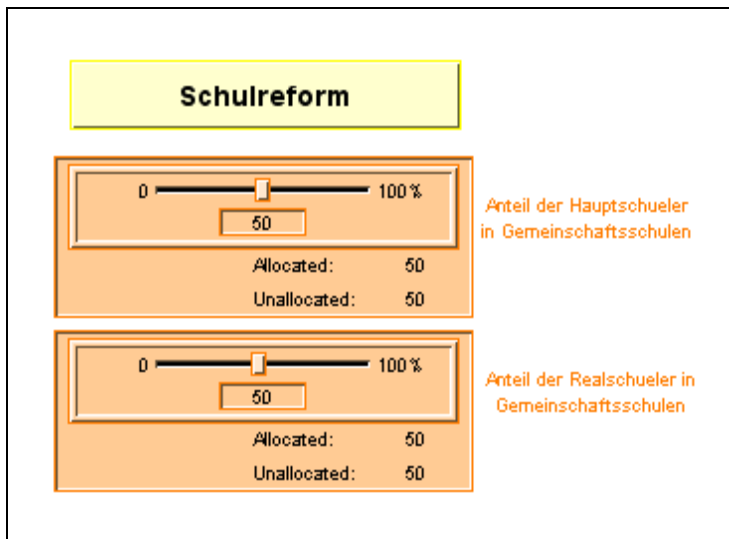


Abb. 4.5: Schulreform

Für die nachfolgenden allgemeinbildenden Schulen werden die Altersklassen zwischen 10 und unter 20 zusammengefasst und postuliert, dass der allergrößte Teil der Schüler in den allgemeinbildenden Schulen sich in diesen Altersklassen befindet. (Denkbar ist, dass ein Teil der Gymnasiasten bereits 20 Jahre oder älter ist). Diese Zahlen werden zusammengefasst und in Relation zu allen Schülerzahlen in der Sekundarstufe I (Sek. I) gesetzt. Es

zeigt sich, dass im Schnitt 67 % aller Personen in den drei Altersklassen Schüler sind. Daher wird ein (vom Anwender veränderbarer) Korrektivwert eingebaut, der diesen Unterschied berücksichtigt. Erklärbar ist dies damit, dass die allgemeine Schulpflicht schon vor dem 20. Lebensjahr endet und Schüler gerade in Haupt- und Realschulen ihre Schulkarriere vor diesem Lebensjahr beenden.

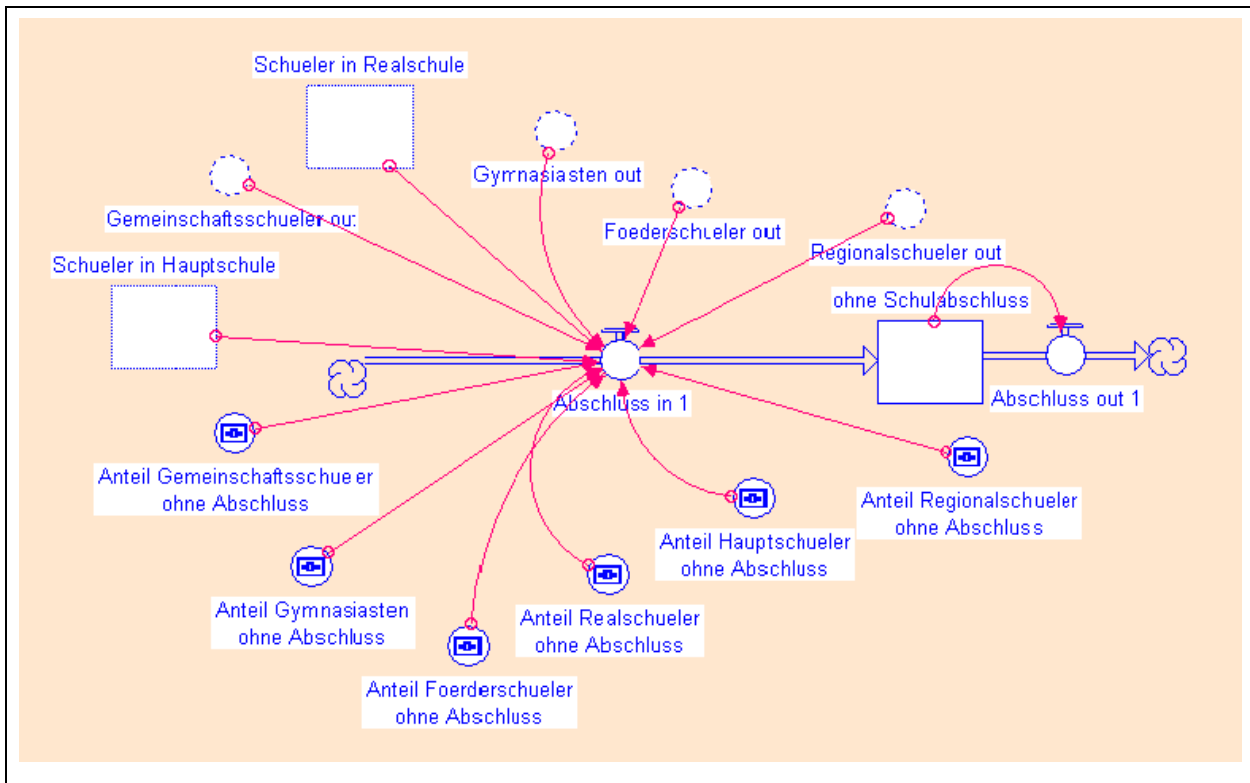


Abb. 4.6: Berechnung der Zahl der Schulabbrecher

Somit ergibt sich eine Anzahl von Schülern, die nach den Schularten aufgeteilt werden kann. Dafür werden im Vorfeld Verhältniszahlen errechnet, wie viel von den gesamten Schülern sich in den verschiedenen Schularten befinden (Hauptschulen, Förderzentren, Realschulen, Gemeinschaftsschulen und Gymnasien). Diese statischen Verhältniszahlen sind vom Anwender variierbar. Eine besondere Problematik ergibt sich bei diesem Submodell dadurch, dass im Referenzzeitraum eine Schulreform vollzogen wurde, die eine Umwandlung der Real- und Hauptschulen in Gemeinschafts- und Regionalschulen mit sich brachte. Da hierfür keine Referenzdaten vorlagen, wird im Modell die Annahme getroffen, dass die bisherigen Haupt- und Realschüler jeweils zur Hälfte in die Gemeinschafts- und Regionalschulen wechseln. Wenn Erfahrungswerte zeigen, dass sich andere Proportionen ergeben, können diese in der Szenarioerstellung justiert werden. Abbildung 4.5 präsentiert die *Slider* zur Schulreform. Sie sind jeweils auf 50 % eingestellt. Ist zum Beispiel eine Annahme denkbar, dass alle Hauptschüler zur Gemeinschaftsschule gehen, müsste der obere *Slider* auf 100 % gestellt werden.

Für die Zahl der Schulabschlüsse werden die Altersklassen der 15 bis unter 20-Jährigen zusammengefasst und durch Fünf geteilt, da angenommen wird, dass jeder Jugendliche in dieser Zeit seinen schulischen Abschluss macht. Durch die Teilung durch Fünf (also durch die verschiedenen Altersklassen) wird die Zahl der Jugendlichen errechnet, die potenziell in einem Jahr ihren Abschluss machen (können). Als Zweites wird das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl aller Abschlüsse und den jeweiligen Abschlussarten errechnet. So zeigt sich, dass beispielsweise 3,8 % der Jugendlichen keinen Schulabschluss erreichen, während 15,6 % die Hochschulreife erlangen. Diese Prozentzahlen werden als statisch betrachtet, können aber vom Anwender verändert werden. Als Beispiel zeigt Abbildung 4.6 die Berechnung der Zahl der Schulabbrecher über alle Schularten hinweg. Hierzu werden die einzelnen Zahlen

der Schulabgänger in Beziehung zu den Prozentzahlen der Schulabbrecher gesetzt und addiert. In der Summe ergibt sich die Gesamtzahl der Schulabbrecher. Entsprechend werden die Schulabgängerzahlen für die anderen Schulformen berechnet.

Analog zu dem vorherigen Abschnitt wird dieses Vorgehen auch für die ausländischen Schüler erstellt. Dabei wird berechnet, wie viele ausländische Schüler sich in den einzelnen Schularten befinden. Als Ergebnis kann hier ein Vergleich zu der Gesamtzahl der Schüler gezogen werden. Generell zeigt sich eine soziale Ungleichheit im Bildungswesen: Es besuchen überproportional viele ausländische Kinder und Jugendliche die Hauptschule, während sie in Gymnasien unterrepräsentiert sind. Die Gründe hierfür liegen, so Frevel und Dietz (2008: 124), in „häufig mangelhaften Deutschkenntnissen, der ökonomischen Lage der Herkunftsfamilien und auch unzureichenden Kenntnissen der Eltern vom deutschen Bildungssystem.“ Gleichzeitig verdeutlichen aber auch die PISA-Studien, dass die Schulen sich nicht hinreichend auf die Probleme der Migrantenkinder eingestellt haben (ebd.).

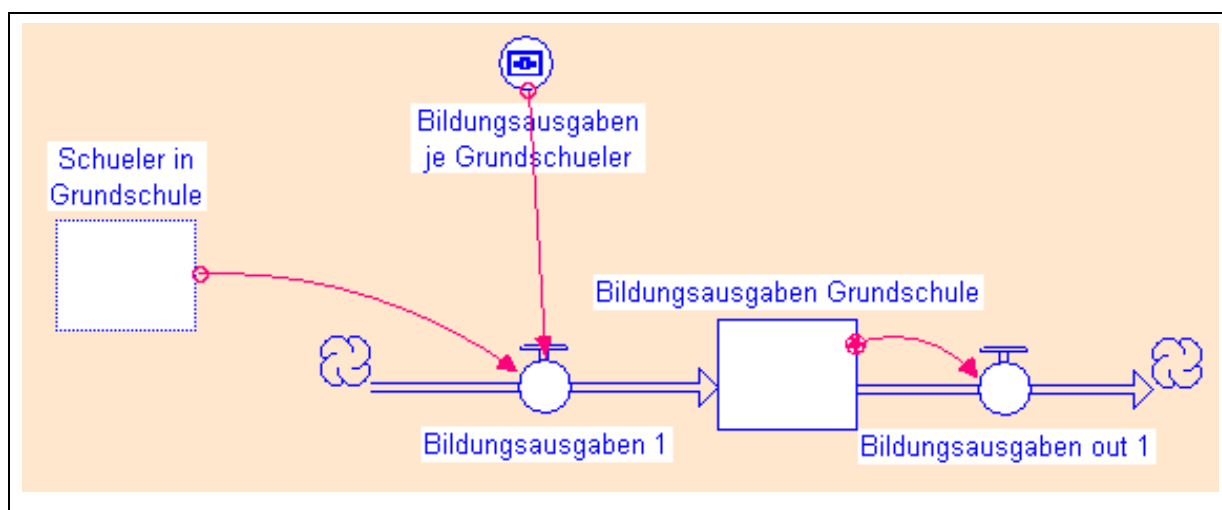


Abb. 4.7: Bildungsausgaben Grundschule

Ein dritter Aspekt im Bildungsmodell sind die Bildungsausgaben (vgl. Abb. 4.7). Hierzu werden die Bildungsausgaben je Schüler und Schulart ermittelt. Diese sind aber nur für das Bundesland Schleswig-Holstein und nicht auf Kreisebene verfügbar. Es wird jedoch angenommen, dass die Kosten je Schüler auf Landes- und Kreisebene vergleichbar sind. Außerdem ist diese Zahl vom Anwender veränderbar. Die Bildungskosten je Schüler werden dann mit den Schülerzahlen der jeweiligen Schulart multipliziert und die Kosten für die gesamten Schüler errechnet. Verändern sich die Schülerzahlen, so werden sich auch die Gesamtkosten für die Bildung verändern. Im weiteren Verlauf können die Bildungsausgaben als Anteil des Bruttoinlandsprodukts (BIP) betrachtet und so eine Aussage zur Nachhaltigkeit der Bildungsausgaben getätigt werden.

Eine Möglichkeit zur Bewertung der Qualität der Lehre – zumindest auf struktureller Ebene – ist neben den Bildungsausgaben die Lehrer-Schüler Relation (vgl. Abb. 4.8). Dabei wird errechnet, wie viele Schüler im Schnitt von einem Lehrer betreut werden (können). Errechnet wird diese Verhältniszahl nicht über die Klassengrößen, sondern über die Anzahl der Lehrer, dividiert durch die Anzahl der Schüler in den jeweiligen Schulzweigen. Bei der Anzahl der Lehrkräfte wird in der Datengrundlage vom statistischen Landesamt unterschieden zwischen

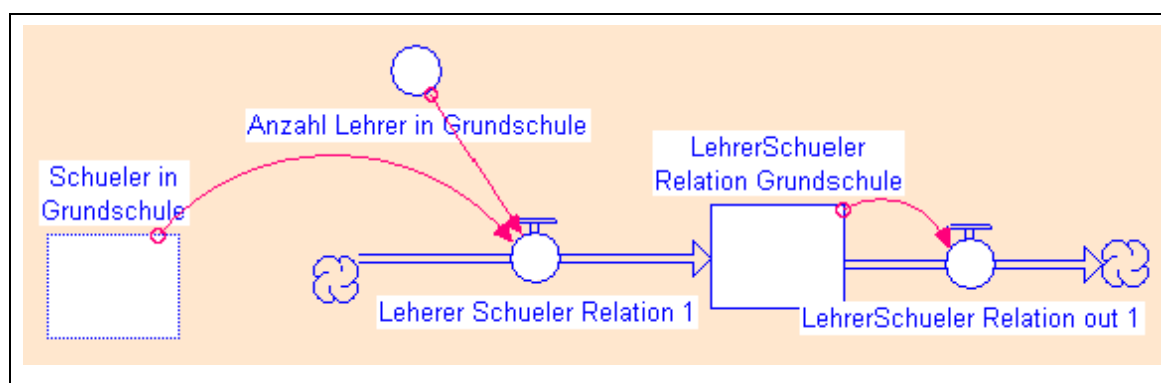


Abb. 4.8: Lehrer-Schüler Relation Grundschule

Lehrern mit Vollzeitstelle, Teilzeitstelle und stundenweisen Beschäftigten. Diese Lehrer konnten aber nicht aufsummiert werden, da ein Lehrer mit Teilzeitstelle selbstverständlich nicht im selben Umfang Betreuungsarbeit leisten kann wie ein Lehrer mit Vollzeitstelle. Um eine sinnvolle Aussage zu der Lehrer-Schüler Relation formulieren zu können, ist die Zahl der Lehrer als Vollzeitlehreräquivalent zu verstehen. Das bedeutet, dass die Anzahl der Teilzeitlehrer und der stundenweise beschäftigten Lehrer mithilfe der Unterrichtszeiten der Vollzeitlehrer umgerechnet werden. Als Beispiel zeigt sich, dass ein Teilzeitlehrer in der Grundschule 76,14 % eines Vollzeitlehrers unterrichtet. So kann für jeden Schulzweig das Äquivalent der Vollzeitlehrer errechnet werden. Diese Zahl wird mit den Schülern des jeweiligen Schulzweigs in Relation gesetzt und es ergibt sich somit beispielsweise für das Jahr 2009 im Modell für die Grundschule eine Relation von 16,47 Schülern je Lehrer. Da die Anzahl der Lehrer als konstant angenommen wird, verbessert sich die Relation bei sinkenden Schülerzahlen.

Ein wichtiger Aspekt der Bildung ist die Berufsausbildung. In diesem Teilmodell wird die Berufsausbildung über die Anzahl der Berufsschüler definiert. Darüber hinaus gibt es für Jugendliche, die zwar noch berufsschulpflichtig sind, aber keinen Ausbildungsplatz gefunden haben, verschiedene andere Angebote, wie zum Beispiel das ausbildungsvorbereitende Jahr. Sowohl diese Jugendlichen als auch die Schüler an Berufsfachschulen, Fachoberschulen oder Berufsoberschulen werden in diesem Teilmodell nicht betrachtet, da allein von den Berufsschülern auf die Zahl der Auszubildenden geschlossen werden kann. In Nordfriesland existieren nur zwei Berufsschulen, in denen 2009 insgesamt 5.066 Schüler ausgebildet wurden. In dem Modell wird diese Zahl errechnet, indem das Verhältnis von Auszubildenden je Jugendliche gebildet wird. Diese Prozentzahl wird, als Konstante genommen, mit der Zahl der Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 19 eines jeden Jahres multipliziert. So erhält man die absolute Zahl an Berufsschülern. Diese Zahl wiederum, bezogen auf alle Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 19 eines Jahres zeigt die sich verändernde Verhältniszahl zwischen allen Jugendlichen und jugendlichen Berufsschülern. Dieser Indikator basiert auf der Arbeit von Kotte und Stöckmann (2008). Dabei wird die Annahme getätigt, dass die Auszubildenden sich in dem Alter zwischen 15 und 19 befinden. Daher dürfte diese Verhältniszahl für Nordfriesland als zu hoch angenommen werden. Diese Veränderungen in den absoluten und Verhältniszahlen können trotzdem wertvolle Hinweise auf den Arbeitsmarkt liefern. Ein dritter Indikator ist in diesem Zusammenhang die Anzahl der Auszubildenden je 1.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigter. Dabei werden

die Arbeitnehmerzahlen als Konstante zunächst ins Modell eingepflegt. Bei der Erweiterung um ein wirtschaftliches Submodell kann die Arbeitnehmerzahl aber auch auf diesem Weg Eingang in das Submodell Bildung erhalten. Für das Ausgangsjahr errechnet das Modell ein Verhältnis von 10,9 Auszubildenden je 1.000 Arbeitnehmer. Mit sinkender Zahl der Auszubildenden (aufgrund der demografischen Prozesse) sinkt auch das Verhältnis von Auszubildenden zu Arbeitnehmern, wenn angenommen wird, dass die Arbeitnehmerzahl konstant bleibt.

Ein weiteres Teilmodell im Submodell Bildung befasst sich mit dem Thema *Weiterbildung*. Hierbei wird unterschieden zwischen der beruflichen Weiterbildung und der allgemeinen Weiterbildung über VHS Kurse (wobei die allgemeine Bildung die berufliche Ausbildung nicht ausschließen muss). Die Daten zur beruflichen Weiterbildung basieren auf einer Studie zur Weiterbildung aus dem Jahr 2007 (Bilger 2007) und beziehen sich allein auf die Landesebene. Vergleichbare Daten für den Kreis Nordfriesland wurden nicht gefunden. Es wird daher postuliert, dass Nordfriesland in Bezug auf die berufliche Weiterbildung mit dem Bundesland zu vergleichen ist. Die Studie hat überdies verdeutlicht, dass „es im Großen und Ganzen keine wesentlichen Unterschiede in der Beteiligung an den verschiedenen Maßnahmentearten der beruflichen Weiterbildung zwischen Schleswig-Holstein und dem Bundesgebiet insgesamt“ (Bilger: 9) gab. Für das Modell werden die Angaben zu drei unterschiedlichen Altersklassen betrachtet. Es wird errechnet, wie groß der Anteil der Personen der jeweiligen Altersklassen im Jahr 2007 ist, die mindestens einmal an einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen haben. Unter beruflicher Weiterbildung wird nach Bilger (ebd.) die Teilnahme an einer der folgenden Angebote verstanden:

- Umschulung,
- beruflicher Aufstieg,
- Einarbeitung,
- Anpassung und
- sonstige Lehrgänge oder Kurse.

Dieser errechnete Prozentsatz wird dann als Konstante verstanden und mit der jeweiligen Altersklasse multipliziert. Dadurch erhält man die Anzahl an Personen der Altersklasse, die in dem jeweiligen Jahr an einer Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen haben. Steigt oder fällt also die Anzahl der Personen in der Altersklasse, so steigt oder sinkt die Anzahl der Personen mit Weiterbildung analog, so lange nicht vom Anwender der Prozentsatz aufgrund verschiedener Annahmen verändert wird. Da die getroffenen Aussagen sich auf Datenmaterial aus dem Land Schleswig-Holstein beziehen, soll darauf hingewiesen werden, dass grundsätzlich die Anzahl der Personen, die Weiterbildungsmaßnahmen besuchten, in großstädtischen Gebieten höher als in peripheren Gebieten ist. Grund dafür ist nach der Weiterbildungsstudie (Bilger 2007: 25) auch das mangelnde Angebot. Es ist also davon auszugehen, dass die im Modell ermittelten Daten eher als etwas zu hoch anzunehmen sind, da Nordfriesland nicht über Großstädte verfügt.

Es erweist sich als schwierig, Aussagen zur informellen oder allgemeinen Weiterbildung (*lebenslanges Lernen*) zu tätigen, da für einzelne Kreise oftmals nicht alle

Bildungseinrichtungen mit statistischen Zahlen erfasst werden. Hierfür bietet es sich an, die Zahlen der Volkshochschulen (VHS) zu verwenden, da diese eine flächendeckende Bildungseinrichtung sind, deren Zahlen unabhängig von regionalen Besonderheiten vergleichbar sind. In den statistischen Berichten des schleswig-holsteinischen VHS-Verbandes fanden sich Daten zu Nordfriesland, beispielsweise Daten über das Kursangebot, die Unterrichtszeiten oder die Teilnehmerzahlen (vgl. Höfer et al. 2009). Im Modell können daher Aussagen zu der *Weiterbildungsdichte* getätigt werden, die als „Ausdruck für den Umfang der Versorgung mit Weiterbildungsangeboten“ (ebd.: 39) verstanden wird und aus der ein Verhältnis von Unterrichtsstunden zu Einwohnerzahl ermittelt wird. Neben den absoluten Zahlen zu den Teilnehmern in den angebotenen Kursen kann die Teilnehmerzahl auch auf die gesamte Bevölkerung Nordfrieslands bezogen werden.

Aus den Ergebnissen des Submodells *Bildung* können bestimmte Nachhaltigkeitsindikatoren abgeleitet werden, die im Folgenden näher erläutert werden. Der Indikator ‚Schulabbrecherquote‘ erteilt Auskunft über den Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss an allen Schulabgängern (in Prozent). Diese lag im Jahr 2009 bei circa 3 % aller Schüler in Nordfriesland. Im Modell jedoch wird ein Mittelwert über die Jahre 2004 bis 2009 gebildet und als Basis für die Berechnung verwendet, der um circa einen Prozentpunkt über der Schulabbrecherquote von 2009 liegt. Dieser Wert ist ein gängiger Indikator und er betrug im Jahr 2007 für das Bundesgebiet 7,8 % (Statistisches Bundesamt 2008). Der Indikator ‚Anteil Hochschulreife‘ ermittelt die Prozentzahl der Schulabgänger mit Hochschulreife eines Jahres, gemessen an allen Schulabgängern. Dieser Nachhaltigkeitsindikator dient zur Beschreibung der Qualität der Bildung. Auf Bundesebene betrug dieser Wert im Jahr 2007 25,2 % (Statistisches Bundesamt 2008). In Nordfriesland lag dieser Wert im Jahr 2009 deutlich niedriger und betrug im Mittel in den Jahren 2004 bis 2009, die als Grundlage des Indikators dienen, bei 15,64 %.

Es gibt zwei Indikatoren, die den Bereich der Integration von Ausländern im Bildungsbereich thematisieren. Zum einen ist dies der Anteil der ausländischen Schüler, unabhängig vom Bildungszweig, der allein die Größenverhältnisse anzeigt, wie viele ausländische Schüler sich im Bildungsbereich befinden. Zum anderen ist dies der Indikator ‚Ausländische Schüler an Gymnasien‘. Dieser verdeutlicht das Verhältnis der ausländischen Schüler an Gymnasien im Vergleich zu allen ausländischen Schülern. Wird dieser Wert verglichen mit dem errechneten Wert für die gesamten Schüler, kann er einen Hinweis auf die Integration der ausländischen Bevölkerung im Kreis liefern. Ähneln sich diese beiden Werte, kann dies als ein positiver Wert in Bezug auf die Integration aufgefasst werden (ebd.).

Die Betrachtung der Bildungsausgaben kann Aufschluss darüber geben, welchen gesellschaftlichen Stellenwert Bildung genießt. Hierzu wird bei dem Indikator ‚Bildungsausgaben gesamt‘ die Bildungsausgaben je Schüler mit allen Schülern multipliziert. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Bildungsausgaben je Schüler konstant bleiben, so sinken die Bildungsausgaben insgesamt. Dies ist aber nur zu einem gewissen Grad plausibel, da bei weniger Schülern Einsparungen denkbar sind, bestimmte Ausgaben aber unabhängig von den Schülerzahlen sind und daher bei sinkenden Schülerzahlen nicht zwangsläufig sinken. Das Modell bietet für den Anwender die Möglichkeit, die Ausgaben je Schüler zu variieren, um so die Gesamtausgaben zu verändern. Die Gesamtausgaben der

Bildung werden in einem zweiten Indikator in Relation zum BIP gesetzt. Er zeigt an, wie hoch der Anteil der Bildungsausgaben am BIP ist. Das BIP ist in diesem Submodell eine Konstante, die zwar vom Anwender verändert werden kann, aber nicht in einem separaten Submodell simuliert wird.

4.3.2.4. Submodell soziale Sicherung

Die soziale Sicherung wird durch drei große Beitragszahlergruppen finanziert: Der Staat (Bund, Länder, Gemeinden), die Arbeitgeber und die privaten Haushalte. Im Folgenden wird insbesondere auf vor die Aspekte der Pflege, der Krankheitskosten und der Rente eingegangen.

Pflege

Für den Bereich der Pflege ist zwischen drei Pflegeleistungen zu differenzieren: die stationäre Pflege (meistens im Pflege- oder Altersheim), die ambulante Pflege und die Empfänger von Pflegegeld. Von besonderem Interesse sind in diesem Submodell die Personen, die der Pflege bedürfen. Gerade im Bereich der stationären Pflege ist es wichtig zu untersuchen, wie sich die Zahl der zu Pflegenden bei einer sich ändernden Bevölkerungszusammensetzung wandelt. Bei einer alternden Gesellschaft ist davon auszugehen, dass in Zukunft absolut mehr Menschen der Pflege bedürfen, auch wenn sich der Prozentsatz, relativ gesehen, nicht verändert. Diese Entwicklung führt zu den Fragen, ob in Zukunft genügend Pflegeplätze und Pflegepersonal vorhanden sein werden. Das Personal für die Pflege teilt sich auf in Pflegepersonal und Hauswirtschaftspersonal. Wenn davon ausgegangen wird, dass das heutige Verhältnis von Pflegepersonal zu den zu Pflegenden beibehalten werden soll, so wird sich mit der ändernden Zahl der Pflegenden auch der Bedarf an Personal verändern. Des Weiteren können die Kosten für die stationäre Pflege berechnet werden. Dabei werden Daten verwendet, die aussagen, wie teuer ein durchschnittlicher Pflegeplatz ist (dabei ist zwischen den drei Pflegestufen I, II und III zu differenzieren) und wie sich die Kosten insgesamt verändern werden, wenn davon ausgegangen wird, dass die Kosten pro Person konstant bleiben.

In Abbildung 4.9 ist ein Ausschnitt aus dem Submodell für den Aspekt der Pflege dargestellt. Zunächst wird berechnet, wie viele Personen über 65 Jahre sich in stationärer Pflege befinden. Nach den Angaben des Statistikamtes Nord befanden sich im Schnitt (für die Jahre 2005 und 2007) 1.565 Personen über 65 in stationärer Pflege. Im Modell beläuft sich die Größe der Altersklasse der über 65-Jährigen auf knapp 35.000. Von diesen Personen sind 4,5 % in stationärer Pflege. Diese Berechnungen sind dem oberen Abschnitt der Abbildung zu entnehmen. Zusammen mit der Zahl der Beschäftigten in Pflegediensten kann berechnet werden, wie das Verhältnis zwischen Pflegepersonal und zu Pflegenden ist. Diese Zahl ist eine Konstante. Aus der Zahl der Pflegenden und der Konstante lässt sich dann berechnen, wie sich der Bedarf an Pflegepersonal über die Zeit verändert. Im unteren Abschnitt der Abbildung wird anhand der Zahl der Pflegenden und der Kosten je Person in Pflege berechnet, wie sich die Kosten für die Pflege entwickeln.

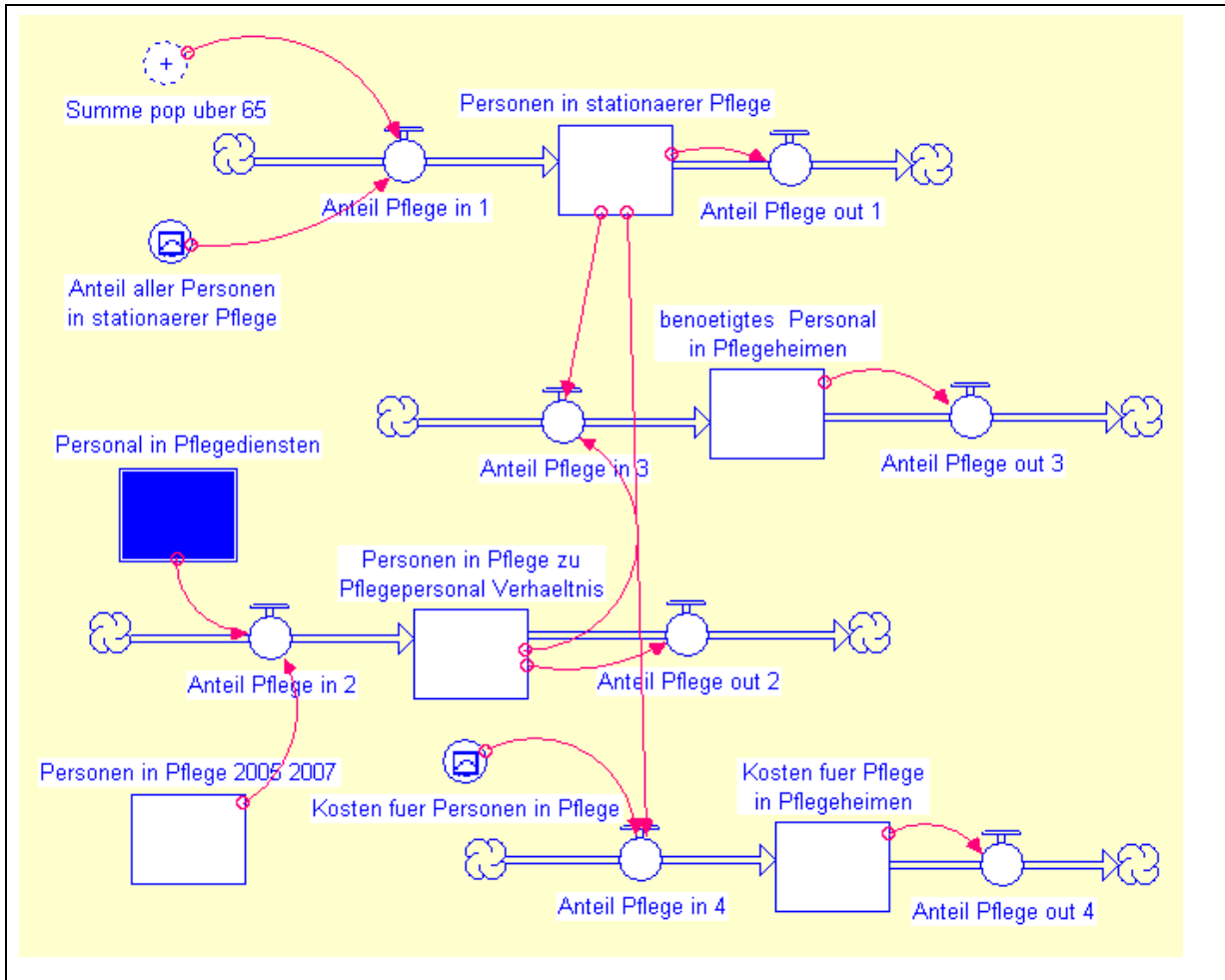


Abb. 4.9: Pflegemodell

Krankenkasse

Es werden die Krankheitskosten pro Person, Monat und Geschlecht nach fünf verschiedenen Altersklassen unterschieden. Diese Daten sind dem Gesundheitsbericht der Bundesregierung entnommen und gelten nur auf der Bundesebene (Nöthen & Böhm 2009). Es wird aber angenommen, dass sich die Krankheitskosten für die einzelnen Personen auf der Ebene des Kreises Nordfriesland nicht gravierend von den Kosten auf der gesamtdeutschen Ebene unterscheiden. Die Kosten pro Person und Monat werden dann mit den Bevölkerungszahlen der jeweiligen Altersklassen multipliziert. So können die Krankheitskosten einzelner Altersklassen eruiert werden. Mit den sich ändernden Bevölkerungszahlen in den Altersklassen ändern sich auch die gesamten Krankheitskosten. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass insgesamt die Krankheitskosten in Zukunft aufgrund des Bevölkerungsrückgangs rückläufig sein werden. Zwar steigen die Kosten für die älteste Altersklasse deutlich an, aber insgesamt überlagert der Trend des Bevölkerungsrückgangs diesen Faktor. Hierbei werden keine Aussagen zur Finanzierung dieser Kosten getätigt. Dafür ist aber beispielsweise gerade die Entwicklung in der ältesten Altersklasse interessant, da die Personen dieser Altersklasse nicht im selben Umfang zu der Finanzierung beitragen wie die jüngeren Altersklassen.

Rente

Vereinfacht gesagt wird die Rente finanziert durch die Sozialbeiträge der Versicherten, der Arbeitgeber sowie aus Zuweisungen aus öffentlichen Mitteln. Auf Bundesebene setzte sich für das Jahr 2006 die Finanzierung aus drei ungefähr gleich großen Teilen dieser drei Finanzierungsarten zusammen (Destatis et al. 2008). Dabei handelt es sich bei der Rentenversicherung nicht um eine Versicherung im engeren Sinne, sondern um einen Generationenvertrag, der über ein Umlageverfahren finanziert wird. Das bedeutet, dass die für die Renten benötigten Mittel nicht in der Vergangenheit angespart wurden, sondern erst heute erwirtschaftet werden. Problematisch wird dies angesichts der demografischen Entwicklung, sodass beispielsweise nach Frevel und Dietz (2008: 110) eine Erhöhung des Rentenversicherungsbeitrags von aktuell rund 20 % auf fast 40 % nötig wäre, um die „berechtigten Versorgungsansprüche der Alten zu erfüllen.“ Da diese extreme Mehrbelastung der Arbeitnehmer in der Politik als nicht zumutbar angesehen wird, stehen drei untereinander kombinierbare Lösungen zur Diskussion (beziehungsweise in der Umsetzung): Erstens kann der Rentensatz reduziert werden, zweitens kann eine staatliche Förderung der freiwilligen privaten Rentenvorsorge (die sog. Riester-Rente) eingeführt werden und drittens kann das Renteneintrittsalter sukzessive erhöht werden. In diesem Teilmodell richtet sich der Fokus auf den dritten Aspekt. Es wird dabei überprüft, inwieweit sich die Gruppe der Rentner und Rentnerinnen verändert, wenn das Renteneintrittsalter angehoben oder gesenkt wird. Der Anwender kann dabei zwischen fünf verschiedenen Szenarien wählen. Ausgangsszenario ist das Renteneintrittsalter mit 60 Jahren, das in etwa der Realität aus 2008 entspricht (Deutsche Rentenversicherung Bund 2009). Weitere Möglichkeiten sind die Rente mit 55, 65, 67 und 70 Jahren. Diese Idee basiert auf einer Vorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (Destatis et al. 2008), die drei verschiedene Renteneintrittsalter (60, 65 und 67) untersuchte, um so darzustellen, wie sich der Rentenquotient verändert. In Abbildung 4.10 wird dieser Aspekt für die Rente der weiblichen Bevölkerung für Nordfriesland beschrieben. Im oberen Teil des Bildes kann zwischen den unterschiedlichen Renteneintrittsalter differenziert werden. Wird zum Beispiel im Szenario ein Eintrittsalter von 60 eingegeben, so werden im *Stock* alle weiblichen Personen über 60 aufgenommen. Da von diesen jedoch nicht alle Personen eine Altersrente beziehen, ist hierfür (ebenso für die männliche Bevölkerung) ein Korrekturfaktor nötig. Der berechnete Korrekturfaktor bezieht sich auf den Zeitraum von 2005 bis 2008 und setzt die Zahl der Rentner aus Altersgründen ins Verhältnis zu den Personen im Alter über 60 Jahre. Die Daten beziehen sich auf das Land Schleswig-Holstein. Wie sich der Korrekturfaktor verändert, wenn das durchschnittliche Alter des Rentenbeginns sich verändert, ist fraglich. Der Ausgangswert für die Frauen beträgt 0,771. Das bedeutet, 77,1 % aller Frauen über 60 hatten Rentenbezüge.

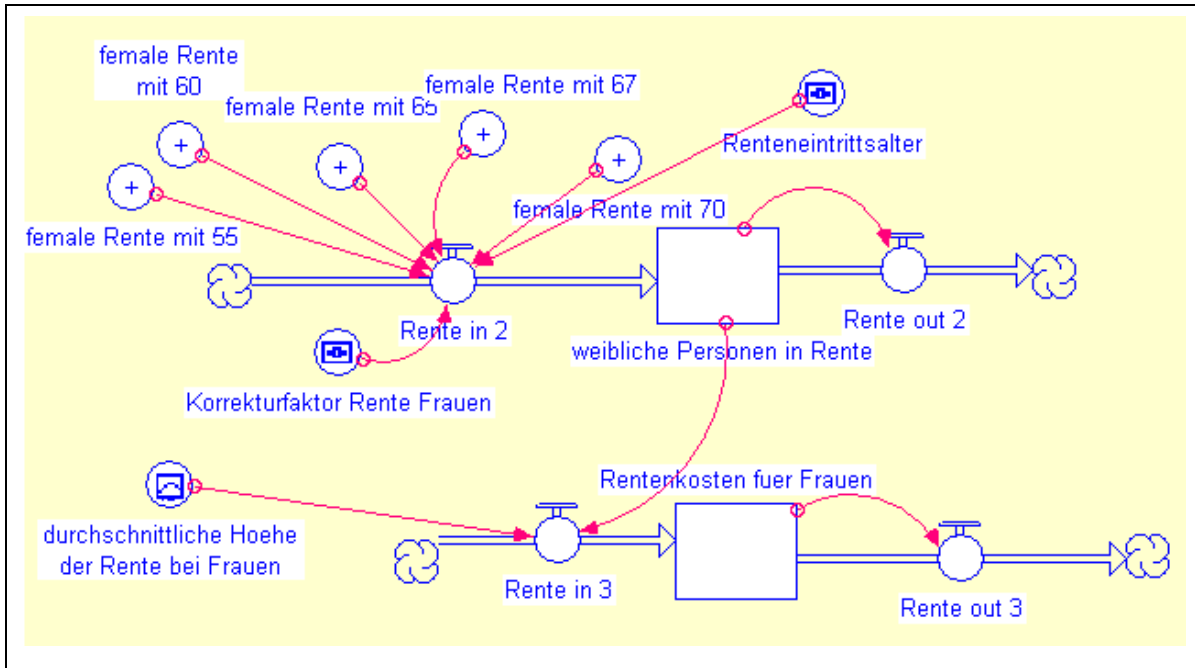


Abb. 4.10: Submodell – Rente

4.3.2.5. Submodell *Erwerbstätigkeit*

Dieses Submodell befasst sich mit dem Aspekt der Entwicklung des Arbeitsplatzangebots in bestimmten Altersklassen. Ausgegangen wird von der Überlegung, dass die aktuelle Arbeitsmarktsituation mithilfe von Zahlen über die sozialpflichtig Beschäftigten beschrieben werden kann. Dabei wird ein Durchschnitt aus den Jahren 2005 bis 2008 gebildet. In Anlehnung an die Einteilung des Statistikamtes werden die Beschäftigten in acht Altersklassen unterteilt.

Da nur ein Teil der Erwerbstätigen auch sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist, wird auch der Anteil der Erwerbstätigen berechnet, die nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind. Nicht sozialversicherungspflichtige Beschäftigte sind beispielsweise Beamte, Selbständige, unbezahlt mithelfende Familienangehörige und die Personen, die ausschließlich in sogenannten Mini-Jobs tätig sind. Der Durchschnittswert aus den Jahren 2005 bis 2008 verdeutlicht, dass rund 32 % der Erwerbstätigen nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind. Es wird angenommen, dass diese Zahl konstant und für alle Altersklassen gleich ist (sie kann aber vom Anwender justiert werden). Daher errechnet sich die Erwerbstätigenquote über die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten plus den Anteil derer, die nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind.

Der Anwender hat die Möglichkeit, über einen Graphen die Zuwachsraten zu den Erwerbstätigen zu verändern. So kann beispielsweise eine jährliche Zuwachsrate von einem Prozent in jeder Altersklasse angenommen werden. Diese Annahme führt dazu, dass in Laufe der Jahre viele neue Erwerbstätige im Kreis beschäftigt werden. Für diese Steigerung sollten vom Anwender plausible Gründe vorgebracht werden. Die Ausgangslage im Modell ist eine Nullannahme, also dass das Arbeitsplatzangebot auf dem Durchschnittslevel stagniert.

Der Anwender kann positive oder negative Annahmen über die Entwicklung der Erwerbstätigen treffen. Eine positive Annahme bedeutet, es werden mehr Erwerbstätige im Kreis beschäftigt als im Baseline-Szenario. Eine negative Annahme bedeutet einen Verlust an Erwerbstätigen. Dem Anwender werden fünf Möglichkeiten geboten, woher beziehungsweise wohin die Erwerbstätigen wandern, wenn sich deren Zahl verändert. Angenommen, es wird von einer Steigerung der Erwerbstätigen ausgegangen, so gibt es fünf Möglichkeiten, woher die zusätzlichen Arbeitskräfte kommen könnten. Zunächst könnten Arbeitslose aus Nordfriesland herangezogen werden, des Weiteren wäre eine Migration mit Wohnsitzwechsel denkbar, die sowohl aus dem Ausland als auch aus dem Inland möglich wäre. Auch wäre es denkbar, dass die neuen Arbeitskräfte nicht nach Nordfriesland umziehen, sondern nur zu ihrer neuen Arbeit pendeln. Als letzte Kategorie kann die Gruppe der sogenannten Stillen Reserve gezählt werden. Dazu zählen diejenigen Personen, die zwar potenziell erwerbsfähig sind, aber nicht arbeitslos gemeldet sind. Einen großen Teil dieser Gruppe stellen die Hausfrauen und Hausmänner dar, also die Gruppe der Personen ohne eigenes Einkommen, die durch ihren Partner finanziert werden. Das Statistikamt macht hierzu keine quantitativen Angaben, sodass dieses Modell nicht auf die bestehende Größe der Stillen Reserve eingeht, sondern allein die sich ergebende Differenz aus den Modellläufen betrachtet.

Bei den Pendlern wird unterschieden zwischen den Aus- und Einpendlern. Vom Statistikamt Nord werden dafür Zahlen, unabhängig vom Alter, zur Verfügung gestellt. Daher wird im Submodell zunächst nur die Veränderung betrachtet. Steigt die Zahl der Arbeitsplätze, so werden auch die Zahlen der Einpendler in den Kreis steigen. Sinkt die Zahl der Arbeitsplätze, werden keine neuen Einpendler in die Region erwartet und der Wert sinkt auf null. Da immer nur die Differenz gegenüber dem Vorjahr betrachtet wird, kann der Wert der Einpendler nicht negativ werden. Sinkt die Zahl der Arbeitsplätze (im Vergleich zum Vorjahr), steigt die Zahl der Auspendler. Auch dieser Wert wird nicht negativ, da er im Verhältnis zum Vorjahr betrachtet wird. In der Summe der Ein- und Auspendler wird dann die Zahl erreicht, die als Pendler vom Anwender erwartet (über die einzugebende Prozentzahl) wird. Die Zahlen der Einpendler und Auspendler können über die Altersklassen summiert und dann zu den Zahlen des Statistikamtes Nord hinzuaddiert werden.

Der Anwender muss die Entscheidung treffen, zu welchen Teilen seine angenommene Zahl an Erwerbstätigen aus den verschiedenen Kategorien kommen soll. Die vorab festgesetzte Einteilung behandelt jede der fünf Kategorien gleich, sodass jeweils 20 % der neuen Erwerbstätigen aus einer Kategorie kommen. Sollte der Anwender annehmen, dass die Zahl der Erwerbstätigen im Laufe der Zeit sinkt, so muss er entscheiden, ob die zusätzlichen Erwerbslosen als Arbeitslose, Pendler, Migranten oder als Teil der stillen Reserve gewertet werden sollen. Hierbei wird der mögliche Fehler in Kauf genommen, dass bei einem Anstieg der Erwerbstätigen die Zahl der Arbeitslosen negativ werden kann. Dieser Fehler wird aufgrund der Limitierungen des Modells nicht während der Modellierung beanstandet, sondern muss vom Anwender durch ein neues Aufsetzen des Szenarios behoben werden. Beispielweise kann entweder die Zahl der neuen Erwerbstätigen verringert werden oder es muss eine Umverteilung bei der Herkunft der Erwerbstätigen vorgenommen werden.

Kein Zusammenhang wird in dem Modell zwischen der Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze und der Geburtenrate hergestellt. Die Arbeiten von Birg et al. (2007) veranschaulichen, dass nicht von einem grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenhäufigkeit ausgegangen werden kann. Trotzdem kann sich die Zahl der geborenen Kinder aufgrund von Veränderungen in der Erwerbstätigkeit ändern, wenn die Veränderungen in der Erwerbstätigkeit dazu führen, dass entweder Menschen aus dem Kreis wegziehen oder in ihn einwandern.

Dieses Submodell fokussiert nur auf einen sehr kleinen Ausschnitt der Erwerbstätigkeit. Denkbar wäre eine Erweiterung des Submodells um Aspekte wie die Beteiligung am Erwerbsleben, unterschieden nach der Schulbildung, oder die Beteiligung am Arbeitsmarkt nach unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen. Ebenso fehlt in diesem Modell eine detaillierte Betrachtung der Erwerbslosen. Hier wäre eine Unterscheidung der Erwerbslosen nach Altersklassen oder nach der Dauer der Erwerbslosigkeit denkbar. Diese Zahlen könnten mit der sich ändernden Bevölkerungsstruktur verknüpft werden, um detaillierte Einsichten in das Zusammenspiel von Erwerbsbeteiligung und Bevölkerungsstruktur zu gewinnen.

4.3.2.6. Submodell: Wasserverbrauch

Mit dem demografischen Wandel wird sich auch der Wasserverbrauch verändern (vgl. Lux & Hummel 2007). Daher wird in diesem Submodell der zukünftige Wasserverbrauch simuliert. Ausgangspunkt ist dabei der private Sektor. Zwar wird sich der gewerbliche Wasserverbrauch in Zukunft sicherlich auch verändern, jedoch hängt dieser nicht so sehr von der Bevölkerungsentwicklung ab wie der private Wasserverbrauch.

Kernindikator in diesem Submodell ist der gesamte Wasserverbrauch für private Zwecke. Dieser lässt sich berechnen aus dem Wasserverbrauch pro Person und der Entwicklung der Personenzahl mit Wasserversorgung. Für Deutschland beträgt der Bevölkerungsanteil, dem eine Wasserversorgung zur Verfügung steht, nahezu 100 %. Für den Kreis Nordfriesland lag der Anteil im Jahr 2007 bei 99,6 % (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2009c). Der Wasserverbrauch pro Person wird beeinflusst durch die Preisentwicklung des Frisch- und Abwassers, wobei hier die tatsächliche Preisentwicklung, aber auch die Preiselastizität des Wassers entscheidend sind. Die Elastizität wird als Prozentzahl des Wasserpreises ausgedrückt. Liegt sie bei 100 %, so gibt es einen vollständig negativen linearen Zusammenhang zwischen Preisentwicklung und Wasserverbrauch. Eine Steigerung des Wasserpreises um 10 % würde den Wasserverbrauch um 10 % absenken. Eine Elastizität von 0 % bedeutet im Gegenzug, dass eine Preissteigerung keinerlei Einfluss auf den Wasserverbrauch ausübt.

Neben der Preisentwicklung können auch andere Faktoren den Wasserverbrauch beeinflussen. In bestimmten Fällen können diese Faktoren wesentlich mehr Gewicht erhalten als die Preisentwicklung. Vorstellbar wäre hier ein extrem heißer Sommer, der den Wasserverbrauch, unabhängig vom Wasserpreis, in die Höhe treibt. Andererseits könnten Bildungsinitiativen zum Wassersparen erfolgreicher den Wasserverbrauch mindern als eine Steigerung des Wasserpreises. Diese Faktoren liegen jedoch im Spekulativen. Sie können zwar als Szenario durchgespielt werden, finden aber keine konstante Verknüpfung mit der Entwicklung des Wasserverbrauchs.

In einer vereinfachten Annahme kann die These aufgestellt werden, dass der Wasserpreis zu einem bestimmten Grad den Wasserverbrauch beeinflusst. Dazu muss der Verbraucher aber über die Preise informiert sein. Messner und Ansmann (2007) führten zu dieser These eine Umfrage in der Stadt Leipzig durch. Das Ergebnis ihrer Studie zeigt für Leipzig, dass vier Einflussfaktoren genannt werden können, die einen wesentlichen Einfluss auf den Wasserverbrauch ausüben. Darunter fällt auch der Wasserpreis, mit der Einschränkung, dass er korrekt wahrgenommen wird.⁵⁰ Andere Autoren (vgl. Olmstead et al. 2007) aus dem Wassersektor sind der Meinung, dass der Wasserpreis im Allgemeinen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegt und daher die Preiselastizität als gering angesehen werden kann. Deshalb ist nur mit einer geringen Reaktion der Verbraucher auf Veränderungen im Wasserpreis zu rechnen.

Als nächster Schritt wäre es sinnvoll, die maximalen und minimalen Durchsätze des Abwassers herauszufinden und diese in Relation zu den möglichen Entwicklungen des Wasserverbrauchs zu setzen. Für diesen Aspekt konnten jedoch keine veröffentlichten Daten eruiert werden. Limitiert ist das Submodell des Weiteren dadurch, dass der industrielle Wasserverbrauch nicht direkt berechnet, sondern als abhängige Variabel vom privaten Wasserverbrauch behandelt wird. Das ist nur bedingt zulässig und ein Provisorium, da keine Daten gefunden werden, die den gewerblichen Wasserverbrauch in Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung setzen. Ein solcher Zusammenhang ist aber durchaus denkbar. So ist ein großer Anteil des gewerblichen Wasserverbrauchs auf die Landwirtschaft zurückzuführen und mit dem Bevölkerungs- und Strukturwandel im ländlichen Raum ist davon auszugehen, dass auch die Landwirtschaft sich ändern wird. Fraglich bleibt dann, was das für Auswirkungen auf den Wasserverbrauch haben wird. Aufgrund dieser Ungewissheit kann der Anwender im Szenario entscheiden, ob der industrielle Wasserverbrauch weiterhin in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung oder als Konstante angenommen werden soll.

4.3.2.7. Weitere Submodelle

In diesem Kapitel werden verschiedene weitere Submodelle präsentiert. Aufgrund der mangelnden Ressourcen⁵¹ konnten diese nicht in das bestehende Modell eingefügt werden. Sie sollen daher nur einen Ausblick ermöglichen, in welche möglichen Richtungen eine Weiterentwicklung des Modells denkbar wäre. Darüber hinaus besteht das Problem darin, dass für diese Submodelle die Datengrundlage der Statistikämter nicht immer ausreichend ist und daher eigene Datenerhebungen nötig wären. Mit einer eigenen Datenerhebung wäre aber eine einfache Übertragbarkeit auf andere Regionen nicht mehr gegeben, die als ein Ziel der Modellierung formuliert wurde.

⁵⁰ Die weiteren Einflussfaktoren sind das verfügbare Einkommen, die Anzahl der Personen im Haushalt sowie der Wohnungstyp.

⁵¹ Vor allem mangelnde personelle Ressourcen und mangelnde Datenverfügbarkeit sind zu nennen.

Submodell: Wohn(infra)struktur

Ein vom demografischen Wandel stark beeinflusster Bereich ist die Wohn(infra)struktur. Generell sollte davon auszugehen sein, dass bei einem Bevölkerungsverlust auch die Nachfrage nach Wohnraum zurückgeht. Es sind aber Entwicklungen erkennbar, die zu einem gegenläufigen Ergebnis führen (vgl. Kap. 3.2.3.2.). Ein Trend ist die Verringerung der Personen in den Haushalten, die insgesamt zu einem höheren Wohnraumbedarf führt.

Ein Submodell könnte die bestehenden Wohneinheiten erfassen und die möglichen Potenziale zur Verringerung des Flächenverbrauchs ermitteln. Dafür könnte im Kreis Nordfriesland auf die sehr detaillierten Arbeiten zum Wohnraum im Modellvorhaben ‚Region schafft Zukunft‘ zurückgegriffen werden. Diese Informationen können mit den ermittelten Haushaltsgrößen (Personen je Haushalt) und dem durchschnittlichen Alter der Bewohner gekoppelt werden. So könnte sich ermitteln lassen, in welchen Ortschaften oder Teilortschaften mit einer starken Alterung der Wohnbevölkerung oder mit zukünftigem Leerstand zu rechnen ist.

Für den Kreis Nordfriesland ist im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel weiterhin von Bedeutung, wie sich die Zahl von älteren Personen entwickelt, die in den Kreis von außerhalb ziehen, um dort ihren Lebensabend zu verbringen. Verstärkt sich diese Tendenz, hat das Auswirkungen auf die Struktur der Gemeinden in der Form, dass der Alterungsprozess verstärkt wird.

In Verbindung mit dem Wohn(infra)strukturmodell kann speziell für Küstenortschaften ein Küstenschutz-Submodell erarbeitet werden. Es kann zunächst beschrieben werden, welcher Anteil der Bevölkerung in potenziellen Überschwemmungsgebieten lebt. Wenn diese Information mit der Altersstruktur der Betroffenen verknüpft wird, können daraus wertvolle Informationen für den Katastrophenschutz generiert werden. Wenn sich beispielsweise zeigt, dass in bestimmten Ortschaften die Bevölkerung stark altert, hat das Auswirkungen auf die Strategie sowohl in der Katastrophenvorsorge als auch im Ernstfall einer Sturmflut. Gegebenenfalls können durch die Erkenntnisse aus dem Modell Erkenntnisse für Küstenschutzstrategien ableitbar sein.

Submodell: Tourismus

Der Tourismus ist für den Kreis Nordfriesland ein entscheidender Wirtschaftsfaktor. In Bezug auf den demografischen Wandel ergeben sich aus Sicht der Tourismusbranche sowohl Chancen als auch Risiken, die mithilfe des Simulationsmodells beleuchtet werden können.

In dem Modell können zunächst Daten zur Beherbergungskapazität nach Betriebsart eingepflegt werden. Gerade in dem Bereich der Pensionen spielt dabei das Alter der Unternehmer eine wichtige Rolle, sind es doch in vielen Fällen Familienbetriebe, die als Nebengeschäft eine Übernachtungsmöglichkeit anbieten. Werden die Betreiber zu alt für das Unterhalten einer Pension und fehlen Kinder, um den Betrieb fortzusetzen, muss diese eventuell geschlossen werden.

Der demografische Wandel kann auch zu Veränderungen der Kundenstruktur in der Tourismusbranche führen. Vor allem die wachsende Gruppe der *jungen Alten* (siehe Kap. 3.2.3.7.) könnte zu einem Wachstum der Tourismusbranche mit speziellen Angeboten für

ältere Kunden führen. Hier steht die Frage im Mittelpunkt, ob sich die Wünsche der Touristen durch eine sich ändernde Altersstruktur ebenfalls ändern werden. Möglich wäre, dass sich die Präferenz hinsichtlich der Art der Übernachtungsart, die durchschnittliche Aufenthaltsdauer oder die Inanspruchnahme von Freizeitangeboten ändern könnten. Lassen sich die Entwicklungen aus der Vergangenheit in die Zukunft fortführen, dann könnte ein Modell die Entwicklung von Nachfrage und Angebot simulieren. Ein weiterer entscheidender Faktor im Bereich Tourismus in Verbindung mit der Siedlungsentwicklung ist die Entwicklung der Einwohner mit Zweitwohnsitz im Kreis. Wie verändert sich dadurch das Ortschaftsbild? Für die Einarbeitung dieser Punkte in ein Modell ist eine enge Zusammenarbeit mit den Vertretern der Tourismusbranche notwendig, da hierfür nur wenige offizielle Daten existent sind.

Submodell: Umwelt

Unter dem Gesichtspunkt Umwelt können verschiedene Aspekte mit Bezug zum demografischen Wandel subsumiert werden. Im Hinblick auf die Klimadebatte ist die Energiebilanz des Kreises ein entscheidender Aspekt. Es könnten Szenarien erstellt werden, mit deren Hilfe abgeschätzt wird, wie sich der Energieverbrauch der Einwohner des Kreises in Zukunft verändert. Mögliche Verknüpfung ist dabei ein sich ändernder Energieverbrauch nach den unterschiedlichen Energiepreisen. Der Bezug zum demografischen Wandel ergibt sich dann, wenn davon ausgegangen wird, dass Personen in unterschiedlichen Altersklassen einen unterschiedlich hohen Energieverbrauch aufweisen. Gleichzeitig könnte aber auch ein Bezug zu dem Energieverbrauch in unterschiedlichen Wirtschaftsbranchen hergestellt werden. Verändert sich zum Beispiel der Energieverbrauch, wenn der Kreis einen starken Tourismuszuwachs von vermehrt älteren Personen erfährt? Es könnte ebenfalls untersucht werden, ob mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien der Kreis als *energieautark* bezeichnet werden könnte, das heißt, dass mindestens genauso viel Energie in dem Kreis produziert wird, wie auch verbraucht wird. Zusätzlich müsste bei dieser Betrachtung auch nach den Energieträgern unterschieden werden.

Für den Bereich der Umwelt wäre es denkbar, ein Submodell zur Mobilität zu erstellen. Hier könnte die Zahl der PKWs pro 1.000 Einwohner erfasst werden sowie der Wert für die durchschnittlich gefahrenen Kilometer. Diese Zahl könnte in Beziehung zu den Altersklassen gesetzt werden, um zu ermitteln, ob sich die Zahl der gefahrenen Kilometer verändert, wenn sich die Bevölkerungsstruktur verändert. Spannend ist hier auch die Frage, wie sich die Nachfrage nach ÖPNV-Angeboten bei einer sich ändernden Bevölkerungsstruktur entwickelt. Hier spielen sowohl die bestehenden Angebote, wie Bus- und Zugverkehr, eine Rolle, es könnte aber auch untersucht werden, ob ein Bedarf an alternativen Mobilitätsangeboten besteht, wie dem Bürger- oder Anrufsammeltaxi.

Ein weiteres Thema mit Umweltbezug ist die mögliche Veränderung in der Landnutzung. Hier können die unterschiedlichen Nutzungsflächen in Prozentzahlen zusammengefasst und im Vergleich zur Landes- oder Bundesebene betrachtet werden. Laut dem Statistischen Jahrbuch von Schleswig-Holstein (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2008) können die Bodenflächen unterschieden werden nach:

- Gebäude- und Freiflächen,

- Betriebsflächen,
- Erholungsflächen,
- Verkehrsflächen,
- Landwirtschaftsflächen,
- Waldflächen,
- Wasserflächen und
- Flächen anderer Nutzung.

Veränderungen in diesen Nutzungsformen könnten mit einem Landnutzungsmodell visualisiert werden. Ebenso wäre es denkbar, eine Verknüpfung zwischen beiden Modellen herzustellen. Ein Ausbau der Windenergie könnte beispielsweise Einfluss auf die Größe der Betriebs- und Landwirtschaftsflächen nehmen. Ein Tourismusszenario könnte verdeutlichen, dass die Flächen für die Erholung ausgeweitet werden müssten.

Im Bereich der Land- und Forstwirtschaft könnten diese Überlegungen zur Landnutzung vertieft werden. Die Landwirtschaftsflächen könnten den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben zugeordnet werden, um so eine Aussage über die Größe der einzelnen Betriebe zu generieren. Werden diese Betriebe nicht nur nach der Größe unterschieden, sondern auch nach den Arbeitskräften und der Altersstruktur der (Familien-)Arbeitskräfte sowie nach der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung (zum Beispiel als Neben- oder Haupterwerbsbetriebe), so können Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Landwirtschaft getätigt werden.

4.3.3 Baseline-Szenario

In diesem Abschnitt wird das sogenannte Baseline-Szenario beschrieben. In diesem werden die Ergebnisse der Modellierung beschrieben, wenn keine zusätzlichen Annahmen in den Submodellen getroffen werden.

Abbildung 4.11 präsentiert die Startseite der Simulationssoftware für das Modell ‚Demografischer Wandel und Nachhaltigkeit in einer Küstenregion‘ (*DeWaNaKü*). Die roten Zahlen auf der linken Bildhälfte beschreiben die unterschiedlichen Arbeitsschritte in der Anwendung des Modells. Der erste Arbeitsschritt ist die Erstellung eines Szenarios. In Kapitel 4.3.3.1. wird auf die Szenarienerstellung detailliert eingegangen. Ist dieser Schritt abgeschlossen, kann die Simulation gestartet werden. In der Grafik auf der Startseite kann der Zeitverlauf der Simulation beobachtet werden. Die Simulation verläuft in der Voreinstellung über 18 Jahre. Dieser Verlauf kann aber auf eine gewünschte Jahreszahl angepasst werden. Grund für die voreingestellte Zeitspanne von 18 Jahren ist die Vergleichbarkeit mit den Daten aus den offiziellen Bevölkerungsstatistiken (vgl. Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2007), in denen eine Bevölkerungsvorausberechnung für den Kreis Nordfriesland für das Jahr 2025 nachlesbar ist. Im Durchschnitt stammen die Daten aus den Jahren 2005 bis 2009, nur in Ausnahmefällen sind sie älter. Wird daher ein fiktiver Start des Modells von 2007 angenommen und über 18 Jahre simuliert, so kann das Ergebnis mit dem aus der offiziellen Statistik verglichen werden. Abschließend (Kap. 4.3.3.2.) können dann die Ergebnisse der

Simulation betrachtet und ausgewertet werden.

Auf der rechten Seite der Abbildung 4.11 kann im oberen Block die Modellierung pausiert werden, um zum Beispiel Veränderungen im Szenario vorzunehmen. Werden mehrere Modellläufe simuliert und mehrere Szenarien erstellt, kann mithilfe der unteren Befehle die unterschiedlichen Eingabelemente auf den Ursprungswert zurückgesetzt werden.

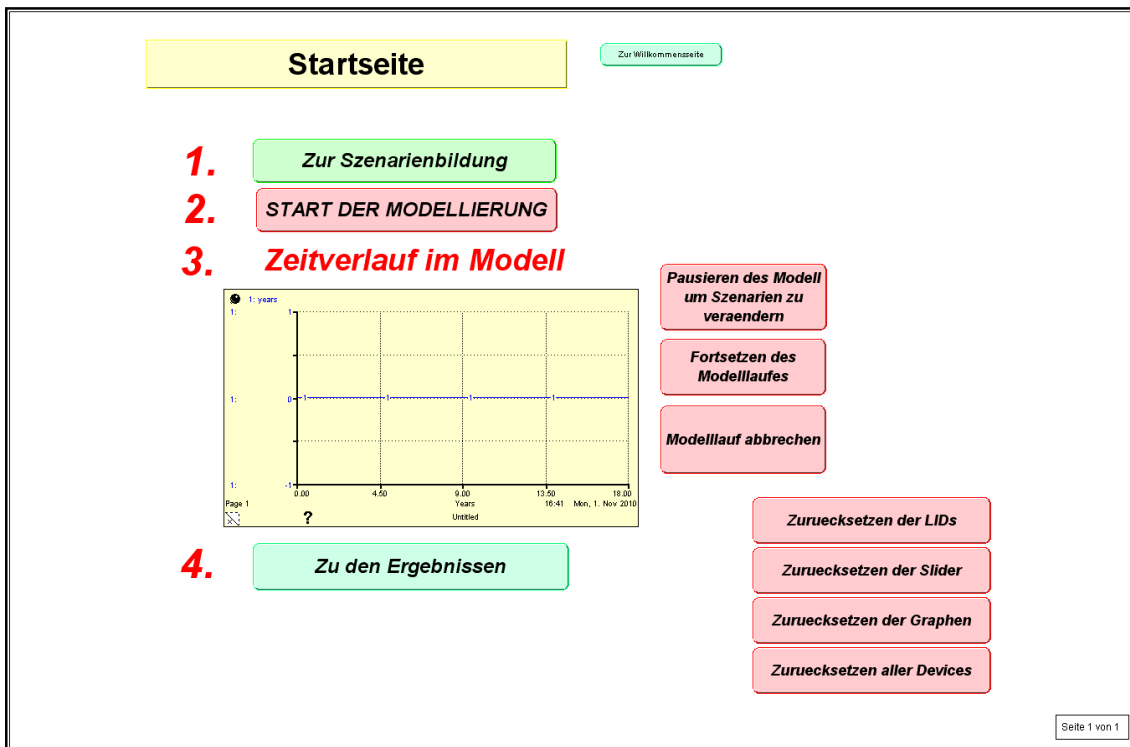


Abb. 4.11: Startseite DeWaNaKü

4.3.3.1. Szenarioerstellung

In der Szenarienerstellung wird zunächst die Funktionsweise der einzelnen Eingabelemente in STELLA beschrieben, bevor anschließend die Szenariomöglichkeiten der einzelnen Submodelle präsentiert werden.

Das Programm STELLA bietet unterschiedliche Werkzeuge an, mit deren Hilfe Veränderungen im Modell vorgenommen werden können. Im DeWaNaKü werden hauptsächlich vier verschiedene Eingabelemente verwendet, die in den Abbildungen 4.12 bis 4.15 dargestellt sind.

Abbildung 4.12 präsentiert die Funktionsweise des Eingabelements *Slider* am Beispiel der Geburtenrate. ① zeigt den Ausgangswert der Geburtenrate. In ② wird der *Slider* auf 0,036 erhöht. Das **U** in Schritt ③ setzt den *Slider* wieder auf den Ursprungswert zurück. Abbildung 4.13 veranschaulicht eine Variation der *Slider*. Diese werden *gebundene Slider* genannt, da deren Summe nicht die 100 % Grenze überschreiten kann. Mit den *Slidern* können die einzelnen Werte verändert werden, wie in ② verdeutlicht. Dabei muss die Summe der einzelnen Werte nicht 100 % betragen, es können auch Werte unzugeordnet (*unallocated*) bleiben.

Modellierung

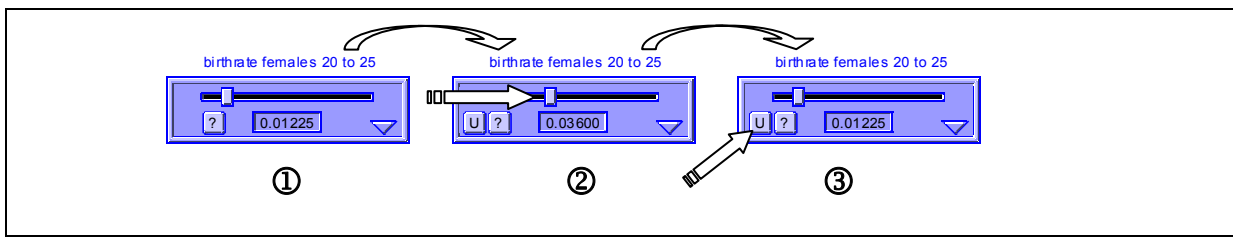


Abb. 4.12: Slider

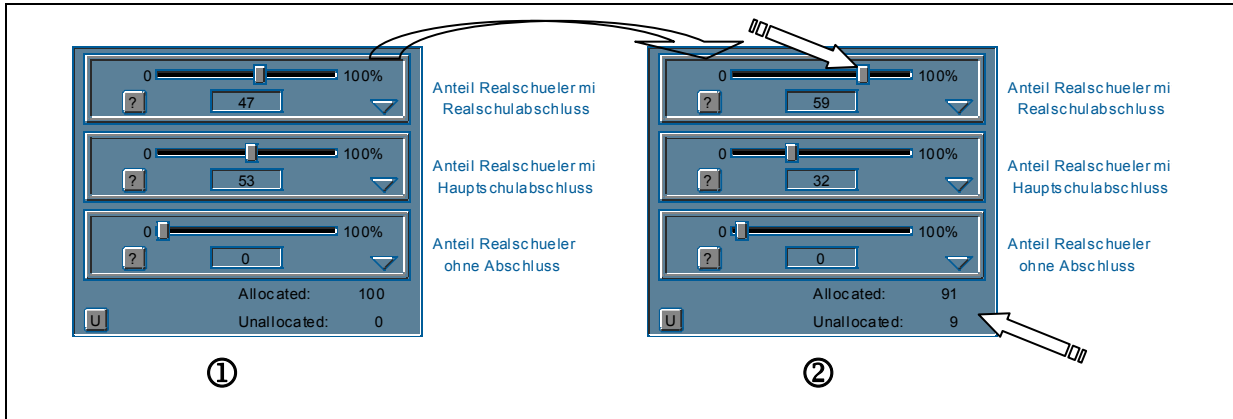


Abb. 4.13: Gebundene Slider

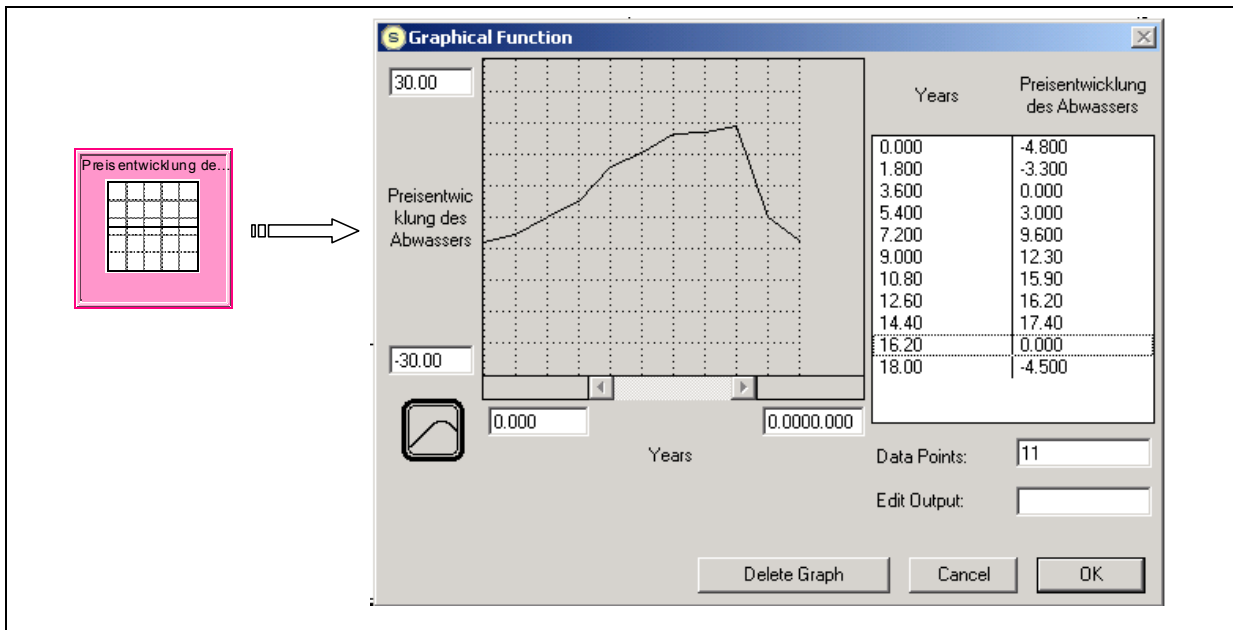


Abb. 4.14: Grafisches Eingabeelement

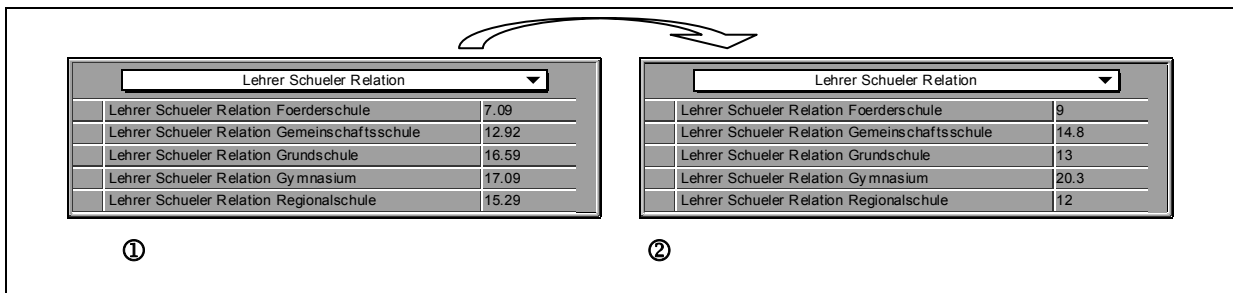


Abb. 4.15: List input device (LID)

Abbildung 4.14 veranschaulicht das Werkzeug des grafischen Eingabeelements. In der Szenarioerstellung ist zunächst allein die linke Box vorhanden, die auf die Möglichkeit der grafischen Eingabemöglichkeit hinweist. Mit einem Doppelklick auf das Feld öffnet sich das

rechts daneben abgebildete Feld. In diesem kann eine angenommene Entwicklung des Indikators gezeichnet oder in die Tabelle manuell eingegeben werden.

Die letzte Abbildung (Abb. 4.15) in dieser Reihe zeigt die Möglichkeit der Dateneingabe per Liste (*List input device [LID]*). In ① sind die Ausgangswerte für die veränderbaren Indikatoren dargestellt, in ② die veränderten Werte.

Szenario: Bevölkerung

Im Szenario Bevölkerung können für die drei Komponenten der Bevölkerungsentwicklung (Geburtenrate, Sterberate und Migration) Szenarien, unterteilt nach Geschlecht und Nationalität, erstellt werden. Abbildung 4.16 präsentiert einen Ausschnitt aus der Szenarioerstellung. In dieser wird verdeutlicht, wie Geburtenrate und Sterberate angepasst werden. Bei der Geburtenrate für Jungen und Mädchen wird unterschieden, wie alt die Mütter bei der Geburt ihres Kindes sind. Die Sterberaten können ebenfalls mit *Slidern* verändert werden. Eine Besonderheit sind hier die grafischen Eingabeelemente für die Langlebigkeit, die unten näher erläutert werden.

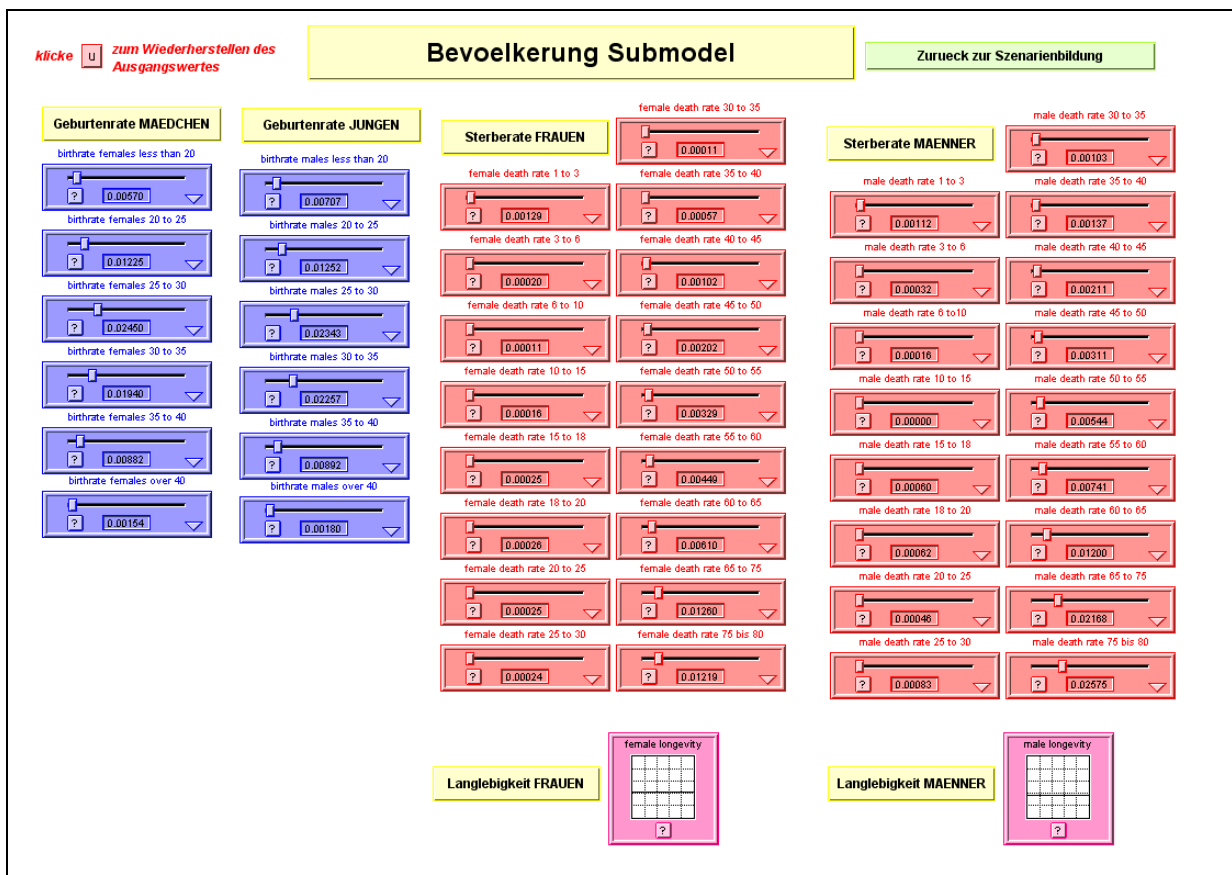


Abb. 4.16: Szenario Bevölkerung

Ähnlich ist das Migrationsszenario aufgebaut, das nicht abgebildet ist. Auch hier können – nach Geschlecht und Nationalität unterteilt – die Migrationsraten nach Altersklassen verändert werden. Im Gegensatz zu den Geburten- und Sterberaten können diese Raten jedoch auch negative Werte annehmen. Das bedeutet dann, dass mehr Menschen emigrieren als immigrieren.

Bei dem *Slider* 'Langlebigkeit' wird die Jahreszahl angegeben, die eine Person durchschnittlich noch lebt, wenn sie das Alter von 80 Jahren erreicht hat. Bei Männern betrug dieser Wert

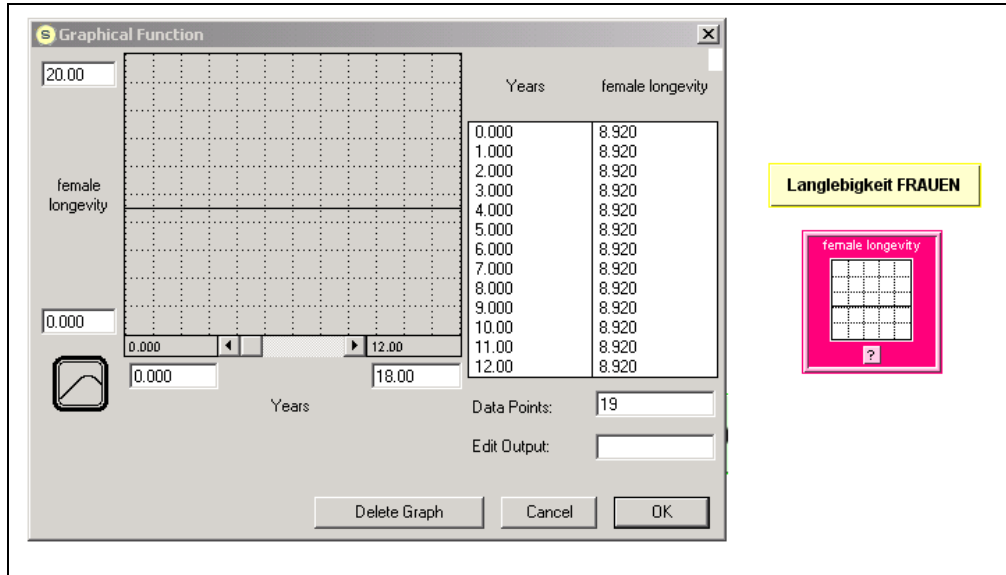


Abb. 4.17: Veränderung der Langlebigkeit

2005/2007 7,56 Jahre und bei Frauen im selben Zeitraum 8,92 Jahre⁵². Das bedeutet, dass die Anzahl der Personen in der Altersklasse durch diese Zahl dividiert wird und dieser Anteil das System verlässt. Dieser Wert kann vom Anwender verändert werden, beispielsweise dann, wenn davon ausgegangen wird, dass die Lebenserwartung der 80-Jährigen aufgrund von medizinischen Entwicklungen ansteigt. Diese Möglichkeit wird in der Abbildung 4.17 aufgezeigt. Hier wird in der Szenarioerstellung über den Modelllauf der 18 Jahre eine Veränderung der Langlebigkeit (in diesem Beispiel für Frauen) angepasst.

Szenario: Bildung

Im Bereich der Bildung können vom Anwender eine Reihe von Annahmen getätigt werden, von denen drei exemplarisch an dieser Stelle vorgestellt werden sollen (Abb. 4.18 – Abb. 4.20).

In der Abbildung 4.18 wird die Möglichkeit offeriert, die Bildungsausgaben je Schüler und Schulform zu verändern. Da für die Kosten der Regional- und Gemeinschaftsschüler keine Daten zur Verfügung standen, wird für die Ausgangswerte ein Mittelwert aus den Kosten für die Real- und Hauptschüler gebildet. In der Tendenz sollten aber zumindest die Gemeinschaftsschulen teurer werden, da diese grundsätzlich als Ganztagschulen konzipiert sind.

In der Abbildung 4.19 werden die Ausgangswerte für die Lehrer-Schüler Relation dargestellt. Die Relationen für die Gemeinschafts- und Regionalschulen werden aus den Schuldaten von 2008/2009 berechnet, daher stellen sie nur eine Momentaufnahme dar und sind nicht, wie die anderen Werte im Modell, Mittelwerte aus mehreren Jahren. Für die Zeit vor diesem Jahr sind für Nordfriesland keine offiziellen Daten verfügbar. Da ab 2011 keine Real- und Hauptschulen mehr existieren werden, wird an dieser Stelle nicht die Möglichkeit angeboten, von den Ausgangswerten abzuweichen.

⁵² Die Frage, warum Frauen länger als Männer leben, versucht Luy (2002), in einem Aufsatz zu beantworten.

Das dritte Beispiel betrifft die ausländischen Schülerzahlen (Abb. 4.20). Hier besteht die Möglichkeit, die Anteile der ausländischen Schüler in den jeweiligen Schulformen zu verändern. Es fehlen hierbei – ebenso wie im Beispiel der Lehrer-Schüler Relation – die Real- und Hauptschulen. Außerdem fehlt die Grundschule, da es zur Grundschule keine alternative Schulform gibt.

Bildungsausgaben je Schulform

Bildungsausgaben je Grundschueler: 5000

Bildungsausgaben je Hauptschueler: 5000

Bildungsausgaben je Realschueler: 4600

Bildungsausgaben je Gymnasiast: 5100

Bildungsausgaben je Foerderschueler: 5100

Bildungsausgaben je Gemeinschaftsschueler: 4800

Bildungsausgaben je Regionalschueler: 4800

Lehrer-Schueler Relation

Lehrer Schueler Relation	
Lehrer Schueler Relation Foerderschule	7.09
Lehrer Schueler Relation Gemeinschaftsschule	12.92
Lehrer Schueler Relation Grundschule	16.59
Lehrer Schueler Relation Gymnasium	17.09
Lehrer Schueler Relation Regionalschule	15.29

Zuruecksetzen der Lehrer Schueler Relation

Abb. 4.18: Lehrer-Schüler Relation

Auslaendische Schueler anteilig in Schulformen

Anteil foreign Gemeinschaftsschueler: 36

Anteil foreign Gymnasiasten: 24

Anteil foreign Regionalschueler: 33

Anteil foreign Foerderschueler: 5

Allocated: 100
Unallocated: 0

Abb. 4.19: Bildungsausgaben **Abb. 4.20: Anteil Ausländische Schüler in Schulformen**

Weitere Möglichkeiten für die Szenarienerstellung:

- Verweildauer in Schulform (Wie lange verweilt ein Schüler im Durchschnitt in der jeweiligen Schulform?).
- Schüler nach Abschluss (Wie hoch ist der Anteil der Schüler einer Schulform mit den möglichen Abschlüssen? Beispiel: 92 % der Realschüler machen einen Realschulabschluss und 8 % einen Hauptschulabschluss).
- Prozentuale Veränderungen bei Schulformen (Gibt es Veränderungen in der Zahl der Schüler in den jeweiligen Schulformen, abgesehen von der Grundschule?).

Szenario: Soziale Sicherung

Im Zentrum des Submodells stehen die Aspekte der Pflege, der Krankheitskosten und der Rente.

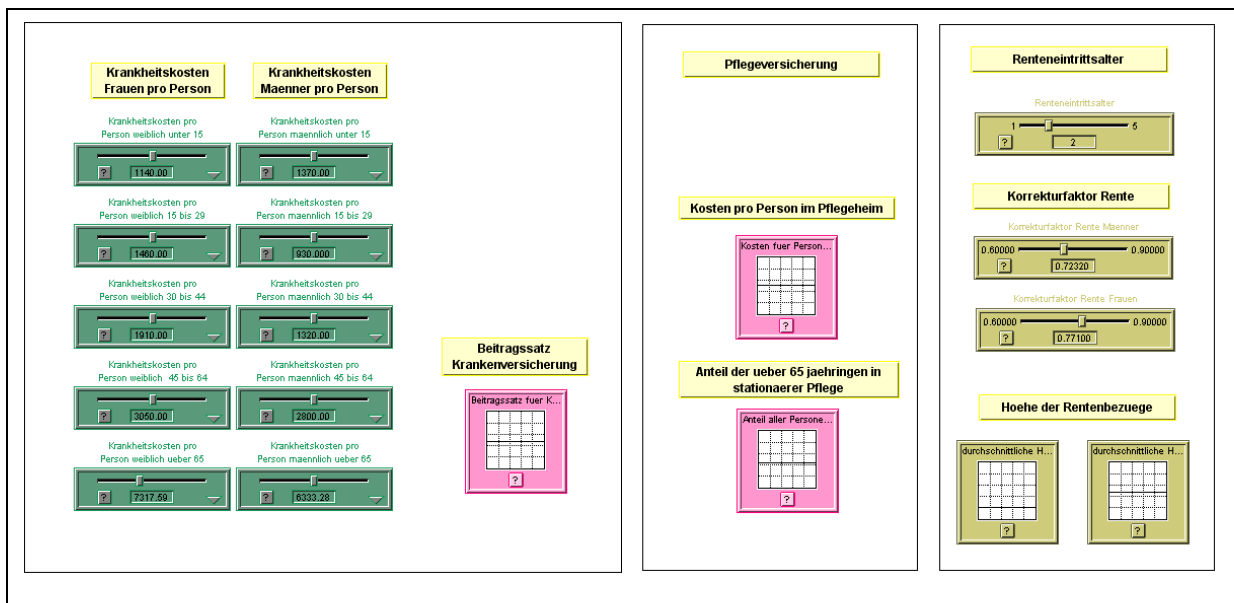


Abb. 4.21: Szenario Soziale Sicherung

In diesem Szenario (vgl. Abb. 4.21) können die Krankheitskosten pro Person nach Geschlecht und Alterklasse sowie der Beitragssatz der Krankenversicherung verändert werden. Der Ausgangswert für den Beitragssatz sind 14,9 % vom Bruttoeinkommen.

Für den Bereich der Pflege können die Kosten pro Person im Pflegeheim pro Monat und der Anteil der über 65-Jährigen in stationärer Pflege verändert werden. Bei den Kosten der Pflege spielt die Einteilung in die Pflegestufen I, II und III eine entscheidende Rolle. Aufgrund der unzureichenden Datenlage wird in diesem Modell auf Daten aus dem Jahr 2007 zurückgegriffen. In diesem Jahr waren in Schleswig-Holstein je rund 40 % der Gepflegten in die Pflegeklassen I sowie II eingeordnet und 20 % in die Pflegeklasse III. Für die Pflegeklasse I betragen die Kosten pro Monat 2.006€, für die Klasse II 2.371€ und für die Klasse III 2.736€. Diese Werte werden nach ihren Anteilen gewichtet und ein Durchschnittswert für die Kosten der Pflege pro Monat errechnet, der als Ausgangswert im Baseline-Szenario verwendet wird.

Im Szenario der Rente kann das tatsächliche Renteneintrittsalter verändert werden. Hier kann mithilfe des Sliders zwischen fünf durchschnittlichen Eintrittsaltern differenziert werden, wobei ① ein Eintrittsalter von 55 Jahren und ⑤ ein Eintrittsalter von 70 Jahren bedeutet (vgl. Abb. 4.21 rechts). Das durchschnittliche Renteneintrittsalter lag 2008 bei 60,7 (für Frauen) und 60,8 für Männer (Deutsche Rentenversicherung Bund 2009: 118). Es ist damit noch weit entfernt von dem politisch angestrebten Eintrittsalter von 65 beziehungsweise 67 Jahren. Der Ausgangswert des Baseline-Szenarios ist daher die ②, die gleichbedeutend mit einem Eintrittsalter von 60 Jahren ist. Für die Berechnung der Zahl der Personen mit Rentenbezügen ist jedoch ein Korrekturfaktor nötig, da nur ein bestimmter Prozentsatz der älteren Bevölkerung auch Rente aus Altersgründen bezieht. Der Ausgangswert für Frauen ist 0,771 und für Männer 0,732. Das bedeutet, dass im Schnitt rund 70 % der Bevölkerung über 60 Jahre Rentenbezüge erhalten.

Die abschließende Möglichkeit der Szenarioerstellung in diesem Submodell bezieht sich auf die durchschnittliche Höhe der Rentenbezüge nach Geschlecht. Der Ausgangswert ist der

Durchschnitt der Rentenbezüge wegen des Alters aus den Jahren 2005 bis 2008 für das Bundesland Schleswig-Holstein. Für die Frauen beträgt dieser Wert 476€ monatlich und für die Männer 1017,25€ (Deutsche Rentenversicherung Bund 2009).

Szenario: Erwerbstätigkeit

In diesem Szenario kann Einfluss auf die Veränderung der Arbeitsplätze nach Altersklassen genommen werden. Das Baseline-Szenario sieht für dieses Szenario keinerlei Veränderung vor. Daher ist die Voreinstellung für die Veränderungen der Zahl der Arbeitsplätze für alle Altersklassen auf 0 % eingestellt. Das bedeutet, dass keine Veränderung in dem

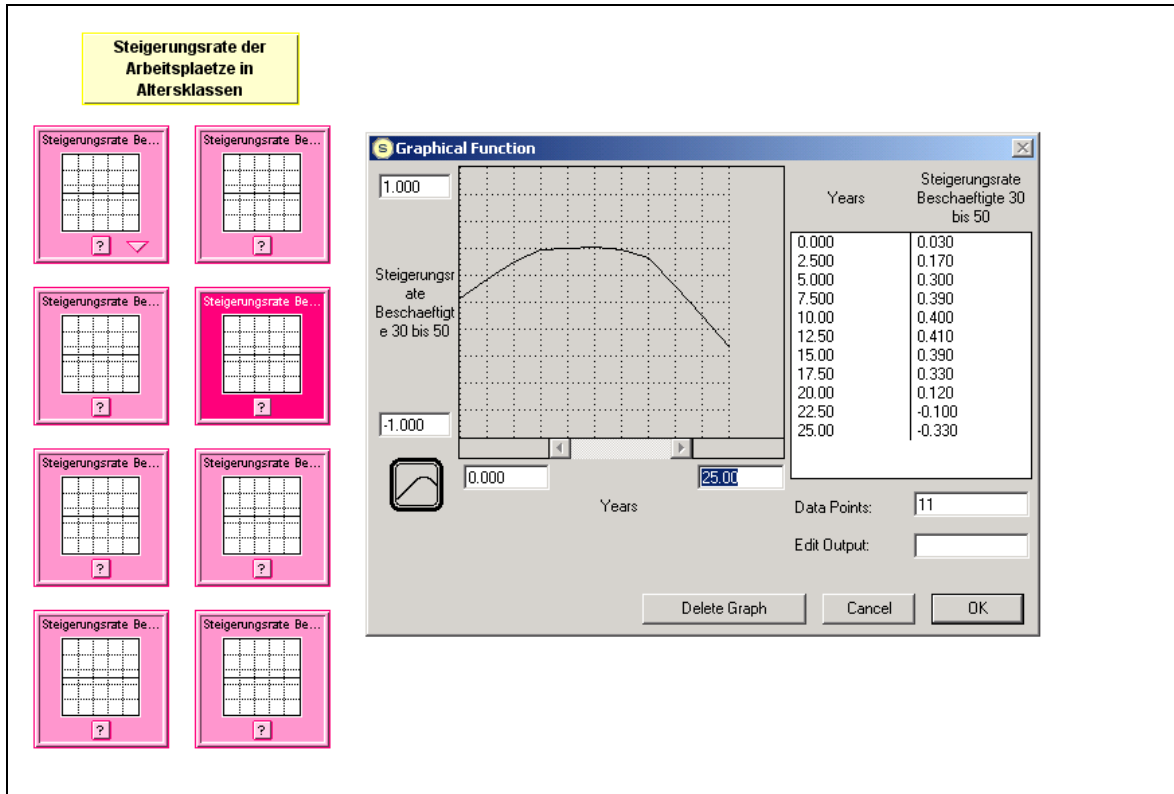


Abb. 4.22: Veränderung in Zahl der Arbeitsplätze in verschiedenen Altersklassen

Arbeitsplatzangebot angenommen wird. 1 % würde einen Zuwachs an Arbeitsplätzen von 1 % pro Jahr in der entsprechenden Altersklasse bedeuten. Jedes grafische Eingabeelement auf der linken Seite der Abbildung 4.22 steht für eine Altersklasse, die nicht identisch mit den Altersklassen aus dem Bevölkerungsmodell ist. Positive Zahlen bedeuten also, dass in dem Kreis Nordfriesland mit zusätzlichen Arbeitsplätzen gerechnet wird.

Es stellt sich nun die Frage, woher die zusätzlichen Arbeitnehmer kommen sollen. Analog gilt: Wenn davon ausgegangen wird, dass weniger Arbeitsplätze zur Verfügung stehen werden, so muss die Frage gestellt werden, wohin mit diesen Arbeitskräften? Steigt zum Beispiel die Anzahl der Arbeitsplätze, gibt es fünf Möglichkeiten, woher die zusätzlichen Arbeitskräfte kommen: Arbeitslose, ausländische Erwerbsmigration (Arbeitnehmer aus dem Ausland werden angeworben und ziehen in den Kreis), inländische Erwerbsmigration (Arbeitnehmer aus Deutschland werden angeworben und ziehen in den Kreis), Pendler (die Zahl der Pendler steigt) oder stille Reserve (die Personen kommen aus dem Kreis der

Personen, die keine Arbeitnehmer sind und keine staatliche Hilfe bekommen, so zum Beispiel Hausfrauen oder Hausmänner) (vgl. Abb. 4.23)

Die Wahl, woher die zusätzlichen Arbeitskräfte kommen, nimmt Einfluss auf das Bevölkerungsmodell. Wird beispielsweise angenommen, dass 100 % der Arbeitskräfte von außen in den Kreis ziehen, so steigt die Bevölkerung um mindestens diese Zahl an Personen an. Wahrscheinlich wird sie sogar höher liegen, da die Arbeitnehmer eventuell mit ihrer jeweiligen Familie in den Kreis ziehen. Es kann also überprüft werden, wie zusätzliche Arbeitsplätze auf die Bevölkerungsstruktur und damit auf die Aspekte der Bildung oder der sozialen Sicherungssysteme wirken würden.

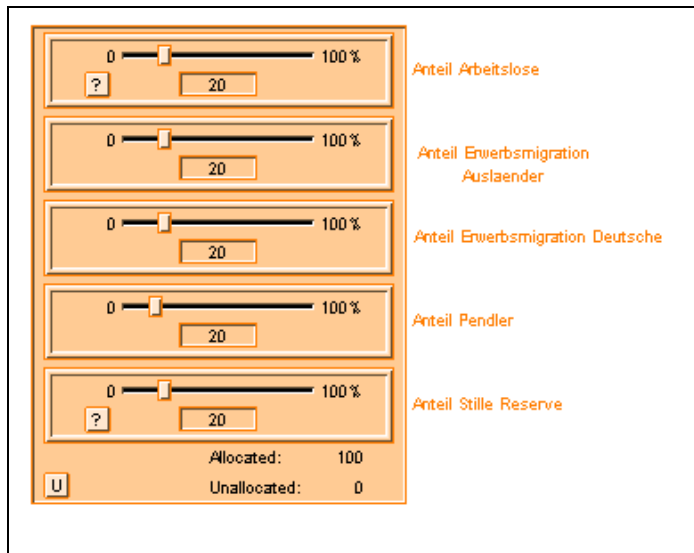


Abb. 4.23: Herkunft der Arbeitskräfte

Szenario: Wasserverbrauch

In der Szenarioentwicklung beim Wasserverbrauch kann vom Anwender auf zwei Bereiche Einfluss genommen werden. Der erste Bereich betrifft die Entwicklung des gewerblichen Wasserverbrauchs (Abb. 4.24). Da dieser aufgrund der Datenlage nur unzureichend abgebildet werden kann, aber einen wesentlichen Bestandteil des gesamten Wasserverbrauchs darstellt, sind hier grundsätzliche Entscheidungen zu treffen. Entweder kann der gewerbliche Wasserverbrauch als Konstante betrachtet werden, dann verändert sich dieser Wert im Laufe der Zeit nicht. Die Alternative ist, dass der gewerbliche Wasserverbrauch in Abhängigkeit vom privaten Wasserverbrauch gesehen wird. Die Annahme lautet dann, dass sich der gewerbliche Wasserverbrauch mit der sich ändernden Bevölkerungszahl auch ändert. Das scheint zunächst der unwahrscheinlichere der beiden Fälle zu sein, daher ist als Voreinstellung der Wasserverbrauch als Konstante angegeben. Diese Voreinstellung kann im Benutzermenü durch einen Mausklick verändert werden (Abb. 4.24).

Je nach Entscheidung hat der Anwender die Möglichkeit, mithilfe der beiden darunter dargestellten grafischen Eingabeelemente mögliche Veränderungen des gewerblichen Wasserverbrauchs zu steuern. Wird die Konstante ausgewählt, kann mit dem linken Element der gesamte gewerbliche Wasserverbrauch verändert werden. Ausgangswert ist ein Wasserverbrauch von 597.7000 m³ Wasser pro Jahr. Wird entschieden, den gewerblichen Wasserverbrauch in Abhängigkeit zum privaten Wasserverbrauch anzunehmen, kann mit dem rechten Graphen der Prozentsatz verändert werden, der die Abhängigkeit beschreibt. Ausgangswert ist 69,78 %. Das bedeutet, der gewerbliche Wasserverbrauch beträgt rund 70 % des privaten Wasserverbrauchs (100 % würde bedeuten, dass der private und der gewerbliche Wasserverbrauch gleich hoch wären).

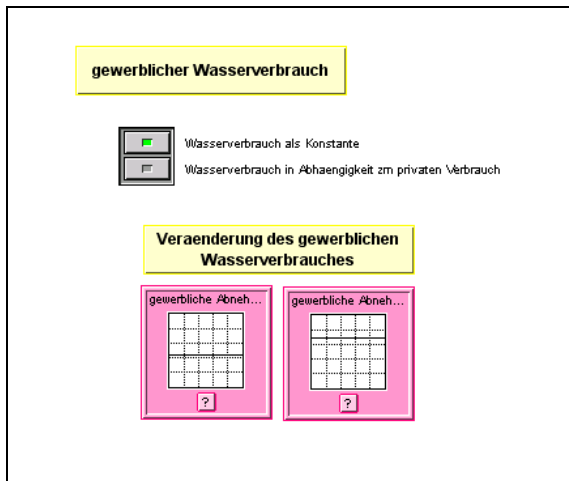


Abb. 4.24: Szenario: gewerblicher Wasserverbrauch

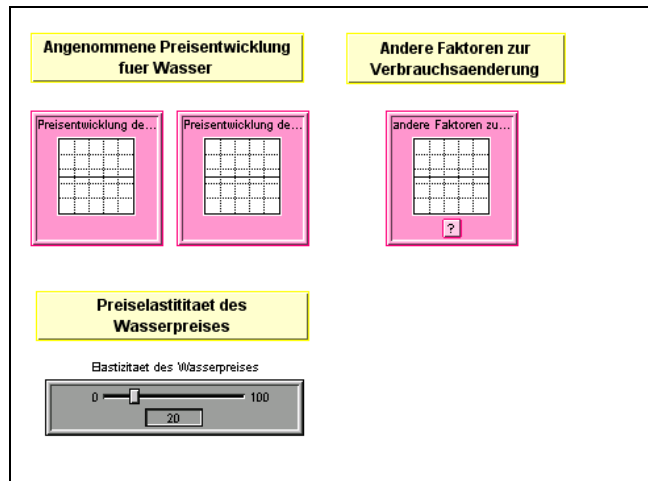


Abb. 4.25: Szenario: Veränderung im Wasserverbrauch

Den zweiten Bereich, auf den der Anwender Einfluss nehmen kann, präsentiert die Abbildung 4.25. Hierbei steht die Frage im Zentrum, wie sich der Wasserverbrauch in Abhängigkeit vom Wasserpreis in Zukunft verändern könnte. Dafür kann zunächst mithilfe von Graphen eine prozentuale Veränderung der Entwicklung der Wasserpreise vorgenommen werden. Der linke Graph bezieht sich auf die Entwicklung der Trinkwasserpreise, der mittlere Graph bezieht sich auf die Entwicklung der Abwasserpreise. Mit dem rechten Graphen werden diejenigen Entwicklungen berücksichtigt, die Einfluss auf den Wasserverbrauch ausüben können. Beispielsweise können dies Haushaltsgröße, Familienstand, Bildung oder Lebensstil sein (vgl. Messner & Ansmann 2007).

4.3.3.2. Simulationsergebnisse

Nachdem ein Szenario erstellt ist, kann auf der Startseite des Modells die Simulation gestartet werden. Die Berechnung benötigt nur wenige Sekunden. Auf der Ergebnisseite werden dann die Resultate aus den Submodellen präsentiert. Generell werden die Ergebnisse in Form von Graphen oder Tabellen veranschaulicht. Im Folgenden werden die einzelnen Ergebnisse der Submodelle detailliert erläutert.

Ergebnis: Bevölkerung

Die Ergebnisse aus diesem Submodell lassen sich an verschiedenen Grafiken ablesen. So zeigt eine erste Kurve den Verlauf der gesamten Bevölkerungsentwicklung (Abb. 4.26). Das Baseline-Szenario prognostiziert für Nordfriesland, dass die Bevölkerung in den nächsten 10 Jahren noch leicht ansteigen wird, dann jedoch abfällt. Zu beachten ist hierbei, wie bei allen Graphen in STELLA, dass kein Einfluss auf die Koordinatenkreuzbeschriftung genommen werden kann. Daher mag die Kurve auf den ersten Blick dramatischer wirken, als sie es in der Realität ist, denn der Unterschied zwischen dem maximalen und minimalen Wert der Kurve beträgt rund 1.000 Personen. Dies entspricht einer Veränderung von rund 0,6 %. In anderen Regionen Deutschlands kann diese Zahl in den zweistelligen Bereich wachsen.

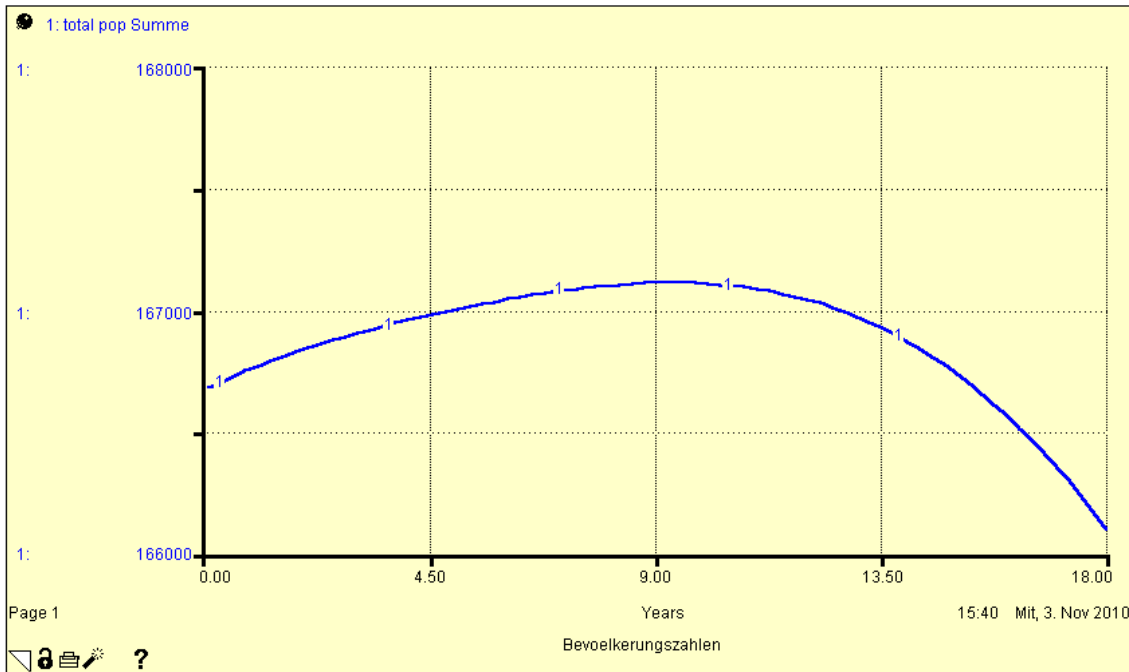


Abb. 4.26: Entwicklung im Baseline-Szenario

Die Bevölkerungszahl allein ist aber noch nicht sehr aussagekräftig, was die Bevölkerungsstruktur anbelangt. Hierfür kann eine zweite Ergebnisseite aufgerufen werden, auf der unterschiedliche Quotienten präsentiert werden, die aus der Bevölkerungslehre stammen: Altenquotient, Kinderquotient, Abhängigkeitsrate und Billeter-Maß J (vgl. Abb. 4.27).

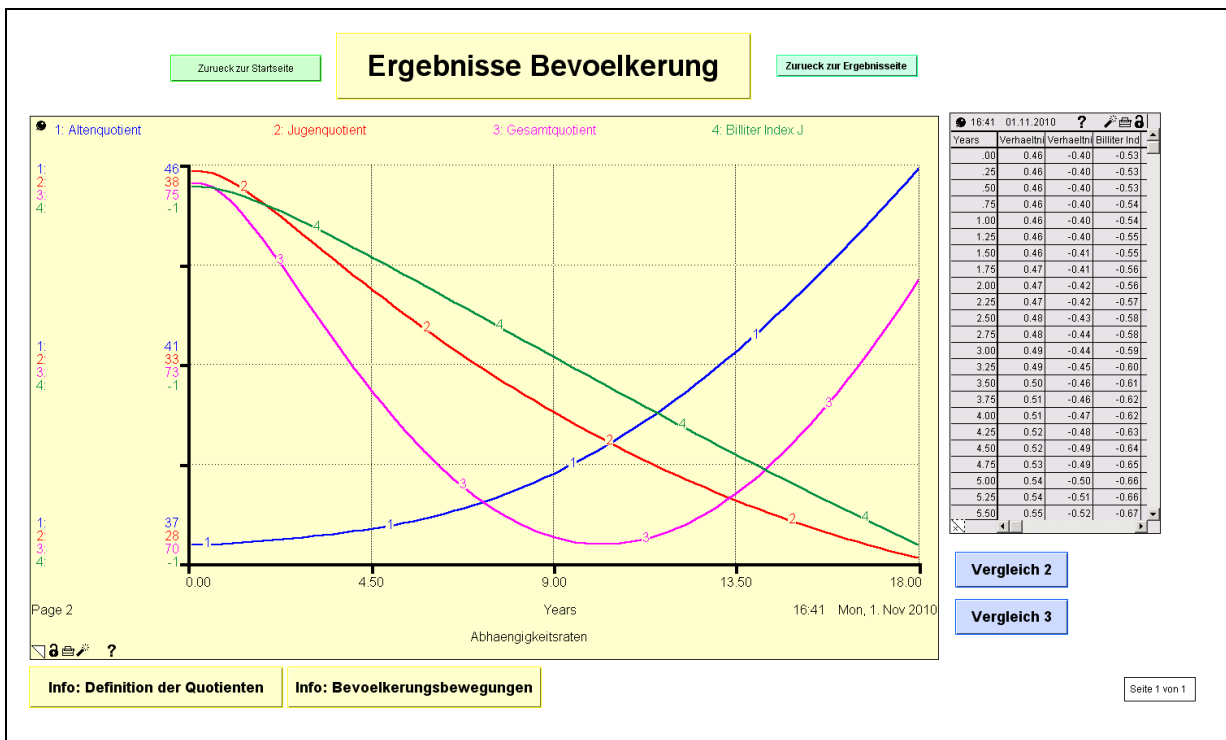


Abb. 4.27: Ergebnis Bevölkerungsentwicklung

Die jeweiligen Kurven der Abbildung 4.27 bedeuten im Einzelnen:

Altenquotient: Personen ab dem Alter von 65 Jahren je 100 Personen zwischen 20 und unter 65 Jahren. Dieser Indikator zeigt das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl älterer Personen, die im Allgemeinen ökonomisch inaktiv sind (im Alter von über 65 Jahren), und der Zahl der Personen im Arbeitsalter (von 20 bis 65 Jahren). Dieser Wert zeigt in der Grafik erste Anzeichen eines exponentiellen Wachstums.

Jugendquotient: Verhältnis der Bevölkerung im Alter zwischen 0 bis unter 20 Jahren zur Bevölkerung im Alter zwischen 20 bis unter 65 Jahren. Dieser Wert sinkt stetig im Simulationsverlauf von über 38 auf knapp 28.

Gesamtquotient (dependency-ratio): Diese Rate soll eine Aussage darüber ermöglichen, wie viele Personen typischerweise nicht in einem Arbeitsverhältnis stehen im Verhältnis zu den Personen, die typischerweise in einem Arbeitsverhältnis stehen. Daher wird von einer Gruppe der Abhängigen (*dependend*) gesprochen, die angewiesen sind auf die Gruppe der Unabhängigen beziehungsweise die Personengruppe mit eigenem Einkommen. Berechnet wird diese Rate grundsätzlich anhand des Alters. So werden als abhängige Personengruppe diejenigen im Alter unter 20 und über 65 Jahren gezählt. Die Zahl wird durch die Zahl der Personen im Alter zwischen 20 und 65 Jahren dividiert und dann mit 100 multipliziert. Das bedeutet, dass, wenn der Quotient 50 beträgt, auf 100 Personen im Alter zwischen 20 und 65 Jahren fünfzig Personen kommen, die entweder jünger als 20 oder älter als 65 sind. Dieser Wert sinkt zunächst im Verlauf der Simulation, was bedeutet, dass sich zunächst die Zahl der Menschen verringert, die als abhängig zu bezeichnen sind. Im zweiten Drittel der Simulation steigt dieser Wert jedoch wieder an, erreicht aber nicht den Ausgangswert von circa 75. Es steht zu vermuten, dass dieser Wert den Ausgangswert übertrifft, wenn die Simulation auf 25 oder 30 Jahre erweitert wird.

Billeter-Maß J: Das Billeter-Maß J ist ein Indikator für die Alterszusammensetzung einer Bevölkerung. Es spiegelt die Alterung einer Bevölkerung im Verlauf der Zeit wider. Beim Billeter-Maß J wird die Differenz der Generation der Kinder (Personen im Alter unter 15 Jahren) und der Generation der Großeltern (Personen im Alter über 50 Jahre) ins Verhältnis zur Generation der Eltern (im Alter von 15 bis unter 50 Jahren) gesetzt. Mit anderen Worten wird die Bevölkerung im nicht-fortpflanzungsfähigen Alter ins Verhältnis zur Bevölkerung im fortpflanzungsfähigen Alter gesetzt. Das Billeter-Maß J wird dann positiv, wenn der Anteil der Jugendlichen in einer Bevölkerung größer wird als der Anteil der über 50-Jährigen. Negativ wird der Wert, wenn die Gruppe der Älteren größer ist als die Gruppe der Jüngeren. Je negativer der Wert, desto demografisch *älter* ist eine Bevölkerung. Zu Beginn der Simulation beträgt der Wert -0,53 und sinkt weiter auf -0,67 im Verlaufe der Simulation.

Ein weiteres, hier nicht bildlich dargestelltes Ergebnis ist die Entwicklung der natürlichen Wanderungsbewegung und des Wanderungssaldos. Die natürliche Bevölkerungsbewegung ist eine Bezeichnung für die Differenz zwischen den Neugeborenen und den Verstorbenen. Ein Geburtenüberschuss ergibt sich dann, wenn eine höhere Anzahl an Kindern geboren wird, als Menschen versterben. Ein Geburtendefizit tritt dann auf, wenn die Zahl der

Verstorbenen höher ist als die Zahl der Geburten. Im Ergebnis zeigen sich Geburtenüberschuss und -defizit durch positive beziehungsweise negative Werte. Zu Beginn der Simulation ist dieser Wert bereits negativ und liegt bei rund -650. Das bedeutet, es sterben in Nordfriesland 650 Menschen mehr, als geboren werden. Am Ende der Simulation beträgt dieser Wert -1.450. Der Wert des Wanderungssaldos bleibt dagegen während der Simulation positiv. Zu Beginn beträgt er 760, am Ende 1.210 Personen. An diesen beiden Zahlen lässt sich grundsätzlich ablesen, ob eine betrachtete Bevölkerung wächst oder schrumpft. Ergeben beide Zahlen in der Summe eine positive Zahl, wächst die Bevölkerung, ergibt sich eine negative Zahl, schrumpft die Bevölkerung. Für Nordfriesland zeigt sich, dass Wanderungsüberschüsse die *natürliche* Schrumpfung noch knapp zehn Jahre verzögern, sie jedoch nicht aufhalten können.

Für die Entwicklung der ausländischen Bevölkerung sind zum einen die Gesamtzahl der ausländischen Personen repräsentativ, zum anderen der Prozentsatz der Ausländer an der gesamten Bevölkerung. Nach den Berechnungen des Modells steigt der Anteil der ausländischen Bevölkerung stetig an, jedoch auf relativ niedrigem Niveau von circa 4 % auf circa 4,5 %. Nicht nur prozentual, sondern auch absolut verzeichnet die Zahl der ausländischen Personen eine positive Entwicklung.

Eine weitere Ergebnisseite präsentiert die Bevölkerungsentwicklung, unterteilt nach Geschlecht. Hierbei zeigen sich ähnliche Kurvenverläufe für die Altersklassen der unter 20-Jährigen und der über 75-Jährigen bei beiden Geschlechtern. Die Zahl der unter 20-Jährigen sinkt bei beiden Geschlechtern um rund 26 %, während die Zahl der Hochaltrigen um 55 % bei den Männern und um 45 % bei den Frauen ansteigt. Unterschiedlich ist die Kurve bei der Betrachtung der 20 bis 64-Jährigen. Hier sinkt die Kurve der Männer stetig im Simulationsverlauf, während die Zahl der Frauen dieser Altersklasse rund 10 Jahre lang ansteigt und erst dann sinkt. Für die Betrachtung der gesamten weiblichen und männlichen Bevölkerung ist ebenfalls eine recht unterschiedliche Entwicklung zu konstatieren, denn während sich die Zahl der Männer stetig verringert, wächst die Zahl der Frauen über den Simulationsverlauf in Nordfriesland. Was diese Ergebnisse für Konsequenzen für den Kreis bedeuten, bleibt zu diskutieren.

Ergebnis: Bildung

Ein Ergebnis des Submodells Bildung präsentiert die Abbildung 4.28. Insgesamt wird deutlich, dass im Gegensatz zur gesamten Bevölkerung die Zahl der Schüler und Schulabgänger vom Beginn der Simulation an sinkt. Die Zahl der ausländischen Schüler steigt dagegen ein paar Jahre lang an, dann sinkt auch diese Kurve im vergleichbaren Maße wie die der gesamten Schülerzahlen. Der nicht eindeutig lineare Verlauf der Schüler und Schulabgänger ist durch die Umstellung der Schulen in Schleswig-Holstein erklärbar (vgl. Kap. 4.3.2.3.).

Analog zu diesem Ergebnis sinken auch die Bildungsausgaben, der Lehrerberarf und die Zahl der Berufsschüler. Hinzuweisen ist jedoch darauf, dass die Ausgaben und der Lehrerberarf als Konstante an die Zahl der Schüler geknüpft sind. Ob diese Annahmen realistisch sind, bleibt abzuwarten und zu diskutieren. Das Szenario bietet aber die Möglichkeit, darauf Einfluss zu nehmen.

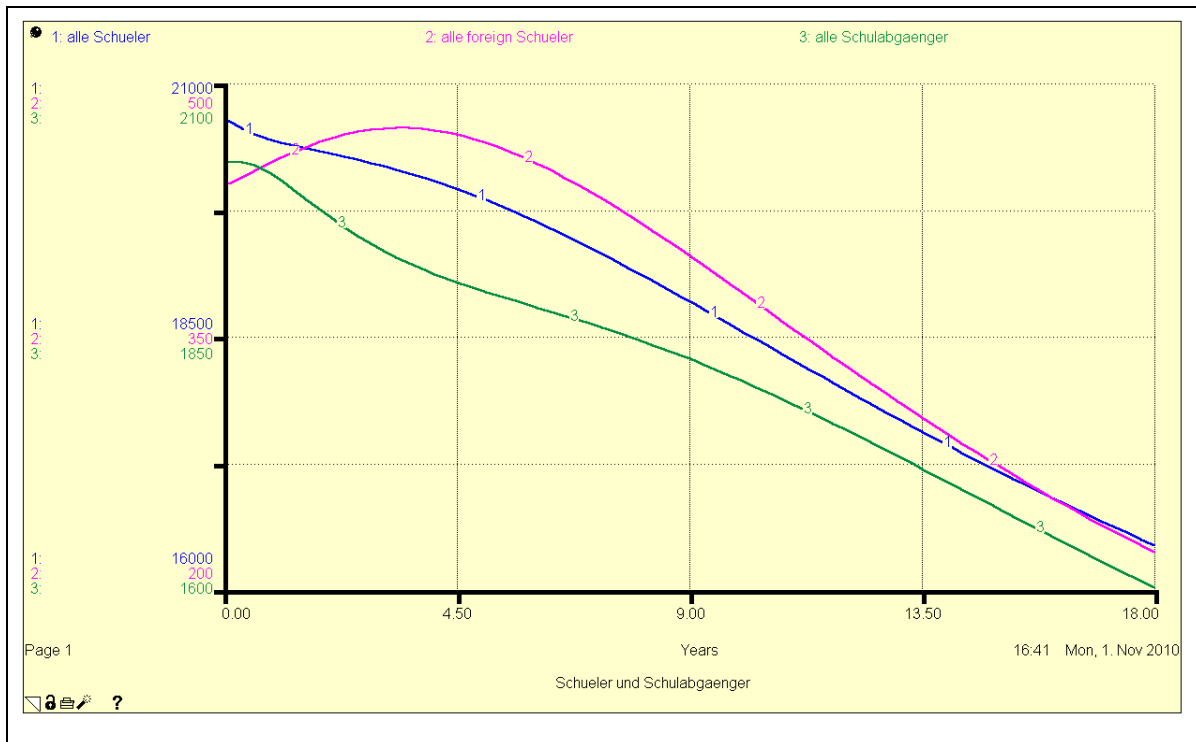


Abb. 4.28: Ergebnis Schulabgänger

Ergebnis: Soziale Sicherung

Als Beispiel für die Ergebnisse im Submodell soziale Sicherung verdeutlicht Abbildung 4.29 die Differenz zwischen den Einnahmen und Ausgaben für die Rentenkosten. Ausgangspunkt für die Berechnung der Einnahmen sind die Anzahl der Arbeitnehmer, deren durchschnittliches Einkommen und der aktuelle Beitragssatz der Rentenversicherung. Auf der Ausgabenseite sind die durchschnittlichen Höhen der Renten bei den Frauen und Männern sowie das durchschnittliche Renteneintrittsalter die entscheidenden Stellgrößen. Für den Kreis Nordfriesland zeigt sich ein stetig steigendes Defizit von 0,035 auf 0,1 Mrd. €. Im Vergleich dazu beträgt das Defizit auf der Bundesebene zwischen den Beiträgen zur Rentenversicherung und den Ausgaben aktuell rund 65 Mrd. Euro (vgl. Destatis 2008). Als weiteres Ergebnis ist die stetig steigende Zahl der Rentner festzuhalten. Hier wäre unter Umständen ein punktuelles Szenario interessant, wie sich die Zahl der Rentner verändert, wenn das Renteneintrittsalter im Szenario verändert wird und wie stark der Einfluss auf die Einnahmen und Ausgaben sein würde.

Im Hinblick auf die Krankheitskosten wird jedoch ein leichter Unterschied zwischen den Geschlechtern sichtbar. Zwar steigen bei beiden Geschlechtern die Kosten stark an, jedoch ist der Kurvenverlauf unterschiedlich. Während bei den Frauen die Kurve linear ansteigt, steigt die Kurve bei den Männern zunächst fast exponentiell an, kippt dann aber im dritten Viertel der Simulation und sinkt schließlich leicht im letzten Viertel. Dies ist mit dem unterschiedlichen Verlauf der Bevölkerungsstruktur nach dem Geschlecht zu erklären. Gerade in den Altersklassen ab 60 Jahren steigen die Krankheitskosten für beide Geschlechter stark an. Für beide Geschlechter gilt, dass diese Personengruppe wächst, während die jungen, *günstigeren* Altersklassen dagegen schrumpfen. Eine Ausnahme bildet

hier die Gruppe der 20 bis 60-jährigen Frauen, die zunächst noch leicht anwächst und damit ein exponentielles Wachstum der Krankheitskosten verhindert. Das relativ starke prozentuale Anwachsen der Gruppe der älteren Männer führt dazu, dass auch die Krankheitskosten zunächst stark ansteigen.

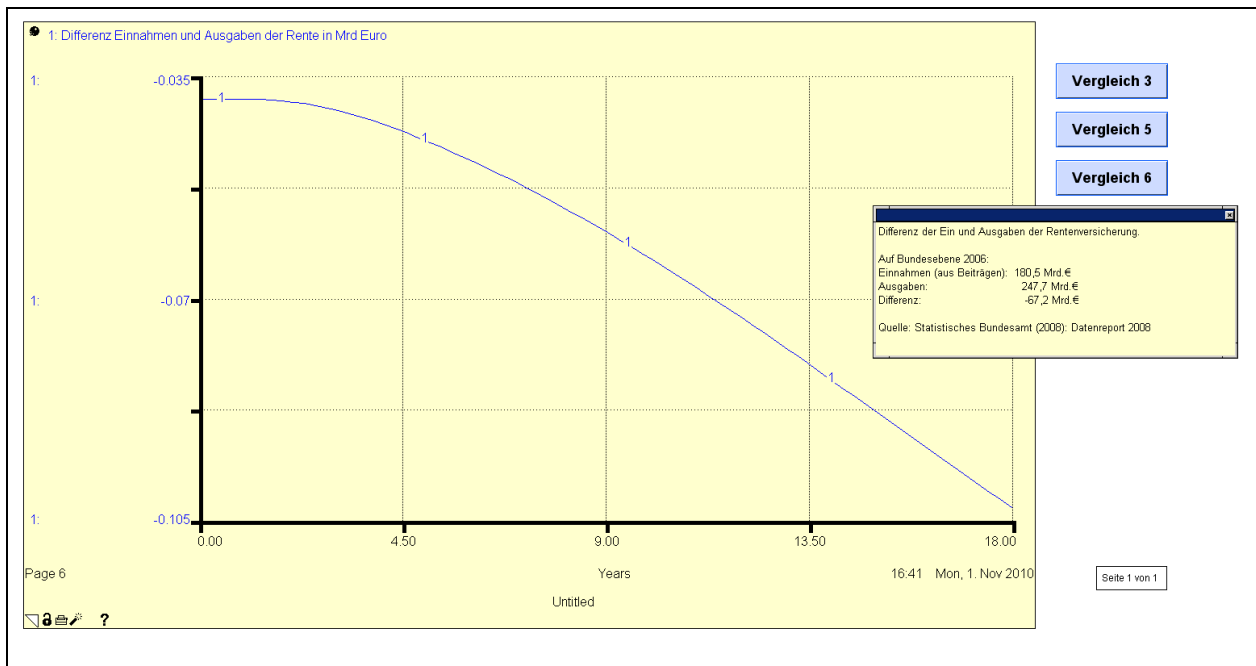


Abb. 4.29: Ergebnis Differenz von Einnahmen und Ausgaben der Rente in Mrd. Euro

Ergebnis: Erwerbstätigkeit

Da für die Erwerbstätigkeit kein Szenario vorgesehen ist, wird beim Baseline-Szenario auch keine Änderung verzeichnet.

Ergebnis: Wasserverbrauch

Das abschließende Submodell simuliert den Wasserverbrauch. Als ein Ergebnis wird der gesamte Wasserverbrauch prognostiziert. Dieser ist in diesem Szenario an die Bevölkerungszahl geknüpft. Es wird nicht davon ausgegangen, dass sich der Wasserverbrauch pro Person über den Lauf der Zeit verändert. Daher zeigt der Graph für den gesamten Wasserverbrauch (Abb. 4.30) einen vergleichbaren Kurvenverlauf wie die Entwicklung der Bevölkerung Nordfrieslands.

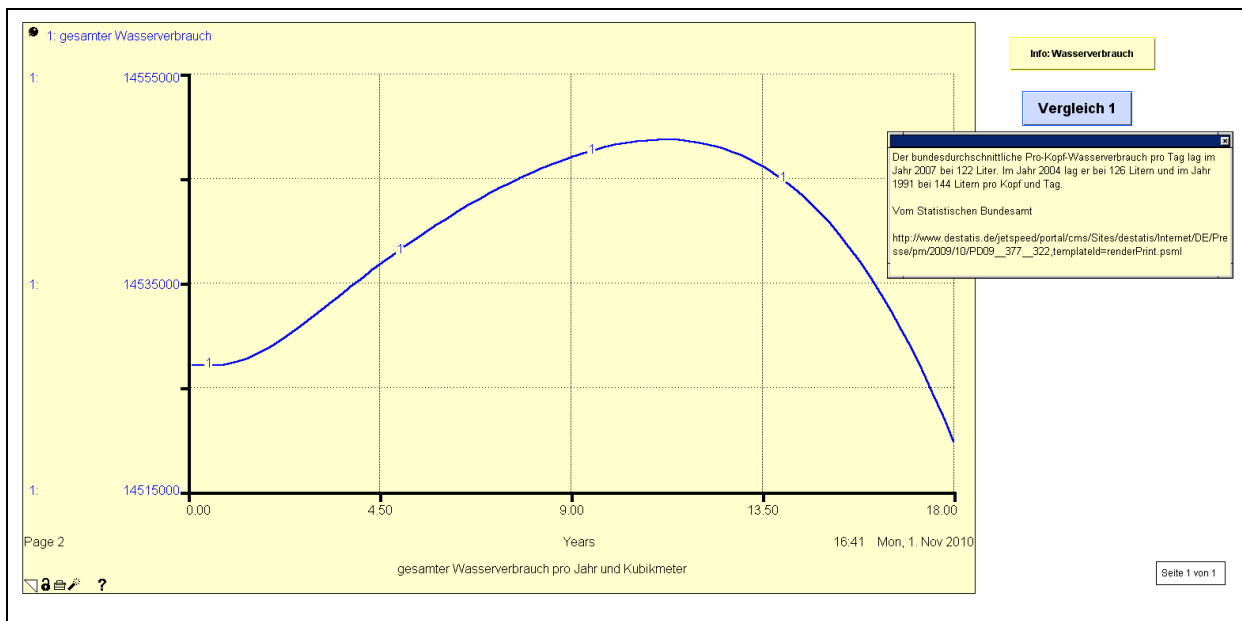


Abb. 4.30: Ergebnis gesamter Wasserverbrauch im Kreis Nordfriesland

4.3.4 Szenario Coastal Futures

4.3.4.1. Szenario

Ein Szenario, erarbeitet im Projekt ‚Zukunft Küste – Coastal Futures‘, geht von einem deutlichen Ausbau der Offshore-Windenergie aus. Die Berechnungen von Hohmeyer (2006) prognostizieren bei diesem starken Ausbau der Offshore Windenergie einen Nettozuwachs von bis zu 120.000 Personenjahren für den Bereich der Westküste Schleswig-Holsteins. Ein Personenjahr ist nach Hohmeyer (ebd. 13) „als die Vollzeitbeschäftigung für eine Person für ein Jahr definiert.“ Hohmeyer benutzt den Begriff der ‚Personenjahre‘, da die Größe ‚Arbeitsplatz‘ für ihn nicht klar definiert ist. „Betrachtet man ein durchschnittliches Erwerbsleben in Deutschland, so benötigt man circa 45 bis 50 Personenjahre, um einen Erwerbstätigen während seines gesamten Erwerbslebens zu beschäftigen“ (ebd.: 13). Um also die Personenjahre wieder auf die Arbeitsplätze zurückzurechnen, müssen die 120.000 Personenstunden durch den Faktor 50 geteilt werden. Dann erhält man 2400 Arbeitsplätze, die theoretisch an der Westküste Schleswig-Holsteins geschaffen werden. Diese besteht aus den beiden Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland. Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass sich die Arbeitsplätze auf beide Landkreise gleich verteilen werden. So sollten auf Nordfriesland dann 1.200 Arbeitsplätze entfallen. Die Berechnungen von Hohmeyer belaufen sich auf einen Zeitraum von 30 Jahren (vom Jahr 2000 bis 2030). Wird dieses Szenario als realistisch angenommen und wird weiterhin angenommen, dass diese Arbeitsplatzentwicklung kontinuierlich verläuft (dass also im ersten Jahr genauso viele Arbeitsplätze geschaffen werden wie im letzten Jahr), so ist davon auszugehen, dass jährlich 40 Arbeitsplätze in der Region realisiert werden. Ein Großteil der Arbeitsplätze (circa 90 %) wird für den Bau und den Betrieb der Windanlagen benötigt. Diese Tätigkeiten werden ein entsprechend qualifiziertes Personal erfordern.

Zwei weitere Annahmen sind für das Arbeitsplatzszenario zu tätigen: Das Alter und der *Ursprung* der zukünftigen Arbeitnehmer. Aufgrund der benötigten Qualifizierung kann eine Annahme lauten, dass sich die Arbeitnehmer in der Altersgruppe zwischen 25 bis 50 Jahren befinden werden und die Anforderungen an den Beruf es wahrscheinlich machen, dass die zusätzlichen Arbeitskräfte nicht zu 100 % aus der Gruppe der Arbeitslosen rekrutiert werden können. Vielmehr werden sie aus dem übrigen Bundesgebiet in den Landkreis ziehen. Die Aufgabe in der

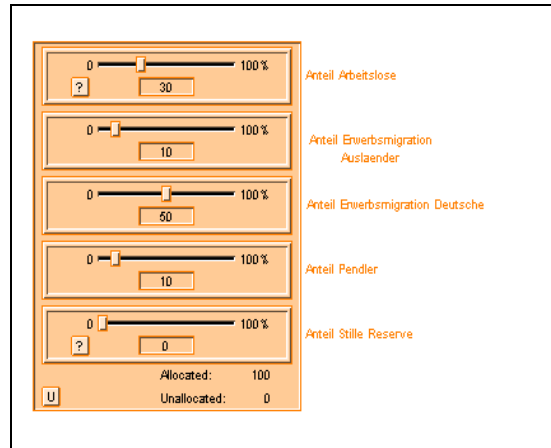


Abb. 4.31: Verteilung der Arbeitskräfte

Szenarienerstellung ist es nun, eine begründbare Annahme zu treffen, aus welcher der fünf Gruppen die zusätzlichen Arbeitskräfte kommen sollen. In diesem Fall wird die Annahme getroffen, dass die neuen Arbeitsplätze zu 30 % mit Arbeitslosen und zu 50 % mit deutschen Migranten, zu 10 % mit ausländischen Migranten und zu 10 % mit Pendlern besetzt werden (vgl. Abb. 4.31).

Der Ausgangswert für die Gesamtzahl der Erwerbstätigen in Nordfriesland beträgt 46.528 Personen. Wird die Annahme vorgenommen, dass im Verlaufe der 18 Jahre der Simulation jeweils 40 Arbeitsplätze pro Jahr geschaffen werden, so sollten am Ende als Ergebnis der Simulation ein Anstieg der Arbeitsplätze auf 47.248 zu erwarten sein. Um diese Zahl zu erreichen, muss die Zahl der Arbeitsplätze in den Jahrgängen im Alter zwischen 25 und 50 Jahren um jeweils 0,14 % erhöht werden.

4.3.4.2. Ergebnis

Die Prognose für Nordfriesland zeigt im Vergleich zwischen dem Baseline-Szenario (vgl. Abb. 4.26) und dem Hohmeyer-Szenario (Abb. 4.32) einen zwar geringen, jedoch erkennbaren Einfluss der zusätzlichen Arbeitskräfte auf die Bevölkerungsentwicklung. Am Ende der Simulation leben im Baseline-Szenario 166.100 Personen im Kreis. Im Hohmeyer-Szenario sind es 167.502 Personen. Obwohl im Hohmeyer-Szenario nur 720 Arbeitsplätze geschaffen werden, zeigt sich, dass dadurch die Bevölkerung um 1.402 Personen im Vergleich zum Baseline-Szenario angewachsen ist. Hierbei ist zu beachten, dass im Szenario angenommen wird, dass nur 60 % der Arbeitsplätze mit Personen besetzt werden, die aufgrund von Arbeitsplatzmigration zur Bevölkerungssteigerung beitragen. Würde hier von 100 % ausgegangen, so ergäbe sich dadurch ein deutlich höherer Effekt. Trotzdem ist der generelle Trend der Bevölkerungsentwicklung durch dieses Szenario nicht zu beeinflussen. Auch für andere Submodelle, wie die Bildung oder den Wasserverbrauch, ist der Unterschied zwischen den beiden Szenarien zu geringfügig, als dass spürbare Veränderungen erkennbar wären.

Das von Hohmeyer entworfene Szenario verdeutlicht also, dass zusätzliche Arbeitskräfte durchaus einen Einfluss auf die Bevölkerungsstruktur haben können. Jedoch stellt das angenommene Szenario eine sehr positive Auslegung dar, was die Entwicklung der Arbeitsplätze anbelangt. Die aktuellen Entwicklungen deuten darauf hin, dass sich die wirtschaftlichen Erfolge in der Windbranche nur bedingt in steigenden Arbeitsplatzzahlen für Nordfriesland niederschlagen werden, da ein Trend zur Abwanderung von Firmen aus der Region erkennbar ist (Hohmeyer 2006).

Es zeigt sich jedoch unabhängig von der Wahrscheinlichkeit des Szenarios, dass für die Strategie, die Probleme des Wandels durch die Schaffung von Arbeitsplätzen lösen zu wollen, deutlich mehr Arbeitsplätze, als im Szenario angenommen, geschaffen werden müssen. Ein stärkerer Ausbau der Windenergie kann zum Beispiel negative Effekte

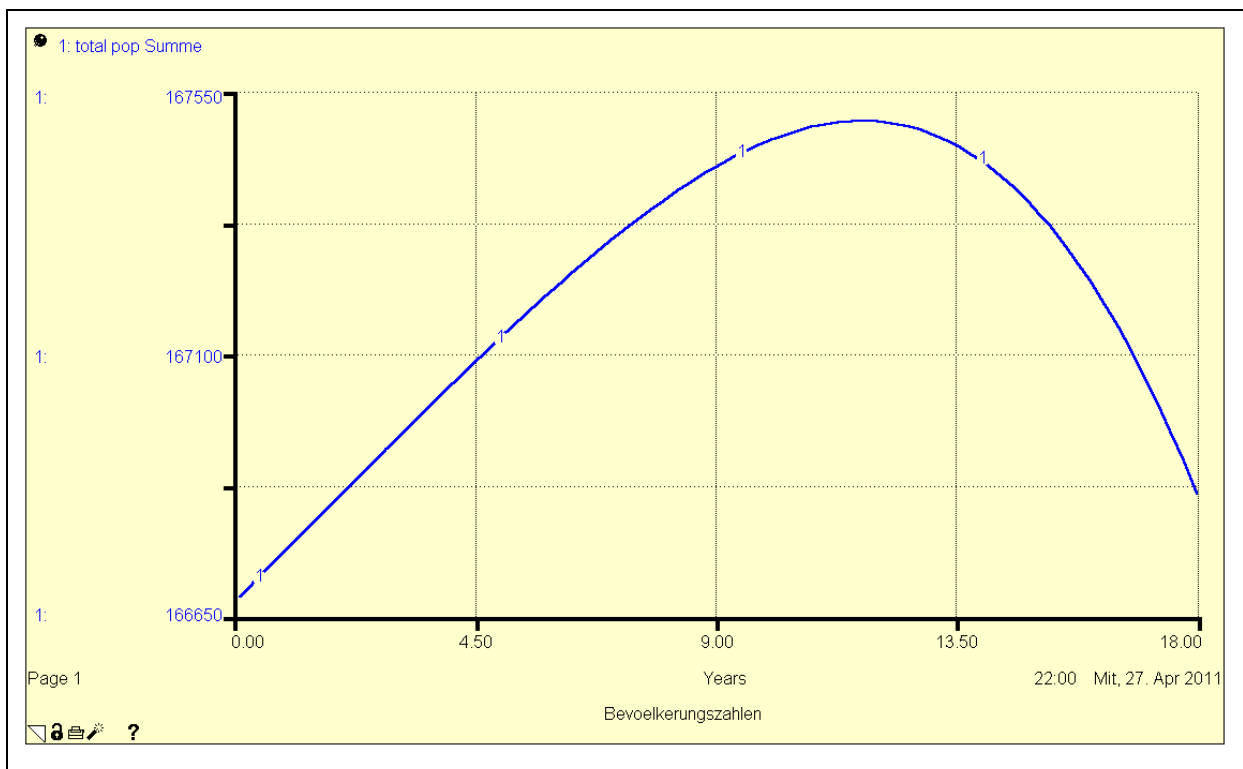


Abb. 4.32: Entwicklung der Bevölkerung beim Hohmeyer Szenario

hinsichtlich des Tourismus mit sich bringen. Diese Effekte werden in dem Szenario nicht bedacht und sollten in einer anschließenden Diskussionsrunde zwischen den Anwendern erörtert werden.

4.3.5 Validierung

Obwohl der Terminus der Validierung nach Moss (2008) nicht länger als adäquat gilt und auch Bossel (2004) davon spricht, dass sich die ‚Richtigkeit‘ eines Modells prinzipiell nicht beweisen lässt, ist die Prüfung der Gültigkeit des Modells doch ein entscheidender Aspekt der Qualitätsprüfung. Für diesen Arbeitsschritt hat Bossel (ebd.: 61) vier Aspekte zur Prüfung der Modellgültigkeit entwickelt: „Verhaltensgültigkeit, Strukturgültigkeit, empirische Gültigkeit, Anwendungsgültigkeit.“

Im Folgenden wird das Modell *DeWaNaKü* nach diesen Kriterien überprüft, wobei die ersten drei Aspekte unter der technischen Validierung in Kapitel 4.3.5.1. zusammengefasst werden und ein besonderer Schwerpunkt auf die Prüfung der Anwendungsgültigkeit in Kapitel 4.3.5.2. gelegt wird.

4.3.5.1. Technische Validierung

Im Folgenden werden die Prüfungen der Verhaltens-, der Struktur- und der empirischen Gültigkeit diskutiert. Die Prüfungen der Verhaltens- und Strukturgültigkeit können und sollten während des gesamten Modellierungsprozesses begleitend zur Modellkonstruktion durchgeführt werden, während die empirische Gültigkeit erst nach der Fertigstellung des Modells geprüft werden kann.

Verhaltensgültigkeit

Bossel (2004) stellt die Frage, ob die Ausgangsdaten dazu führen, dass sich das Modell wie erwartet verhält. Für die Wahl der Ausgangsdaten werden bestimmte Prämissen aufgestellt, die eine hohe Qualität des Modells sichern sollten. Eine Maxime dabei ist es, das Modell so zu konzipieren, dass es problemlos auf andere Ebenen und Regionen übertragbar ist. Daher werden allein öffentlich zugängliche Daten verwendet, die hauptsächlich aus Statistikämtern stammen. Des Weiteren werden nach Möglichkeit solche Daten verwendet, die für die Kreisebene gültig sind. Nur wenn diese nicht verfügbar und keine Alternativen erkennbar sind, wird auf solche Daten zurückgegriffen, die für Landes- oder Bundesebene erhoben werden. Wichtig dabei ist, dass diese Daten valide bleiben, auch wenn sie auf Kreisebene angewendet werden. Eine weitere Prämisse ist, dass nicht Datensätze aus einzelnen Jahren verwendet werden, sondern immer Datensätze über mehrere Jahre zusammengetragen werden, um daraus einen Mittelwert zu bilden. Damit wird verhindert, dass Extremsituationen in einzelnen Jahren als eine Grundannahme für das Modell verwendet werden. Je nach der Verfügbarkeit der Daten wird ein Zeitraum von drei bis fünf Jahren gewählt. Im Zusammenhang damit steht die Prämisse der Aktualität der Daten. Wenn für die gewünschten Indikatoren keine Daten in den letzten fünf bis zehn Jahren erhoben wurden, wird versucht, mit alternativen Datensätzen zu arbeiten, die eine gewisse Aktualität bieten.

Die letzte Prämisse, die im engen Zusammenhang mit der Anwendungsgültigkeit steht, ist die Nachvollziehbarkeit der Datenauswahl. Im Modell ist in den Informationstexten immer die Datenquelle angegeben und in bestimmten Fällen werden Rechenwege oder Vergleichswerte angegeben.

Strukturgültigkeit

Da es unmöglich ist, alle gesellschaftlichen Aspekte Nordfrieslands in einem Modell zu simulieren, muss eine Auswahl an Submodellen getroffen werden, die für bestimmte Aspekte des gesellschaftlichen Lebens aussagekräftig sind. Innerhalb der Submodelle werden nur bestimmte Parameter betrachtet, die den oben genannten Kriterien genügen.

Wichtiger struktureller Aspekt der einzelnen Submodelle ist die Verknüpfung mit dem Bevölkerungsmodell. Bei der Frage, ob die Auswahl der Submodelle und dort die Auswahl der Indikatoren als sinnvoll zu erachten sind, stehen neben der Kohärenz innerhalb der Submodelle auch die Verknüpfungsmöglichkeiten zum Demografiemodell auf dem Prüfstand.

Das Herausarbeiten der Art der Verknüpfung ist ein wesentlicher Aspekt der gesamten Modellierungsarbeit, da hierüber die Dynamik des Modells gesteuert wird. Plausibel ist die Verknüpfung der Altersklasse der 6 bis 10-Jährigen im Demografiemodell und der Zahlen für die Grundschulen. Als komplizierter erweisen sich die Verbindung zwischen der Bevölkerung und dem Wasserverbrauch und die Frage, wie sich der Wasserverbrauch verändert, wenn es zu einer Änderung der Bevölkerungszahl kommt. Eine Besonderheit in diesem Modell ist die Möglichkeit der Szenarienerstellung, bei der genau diese Verknüpfungen geprüft und verändert werden können. Daher ist es die wesentliche Aufgabe des Modellierers, die möglichen Beziehungen und Verknüpfungen zwischen den Indikatoren und Submodellen zu erkennen und herzustellen. Sind zwei Indikatoren im Modell miteinander verknüpft, kann die Berechnung der Verknüpfung immer wieder justiert werden. Das entbindet den Modellierer jedoch nicht von der Aufgabe, in einem ersten Baseline-Szenario eine plausible Art der Verknüpfung herzustellen und begründen zu können.

Der Ausgangspunkt für die Entwicklungen im Modell ist generell das Bevölkerungsmodell. Von diesem aus wirken Entwicklungen auf andere Subsysteme. Eine Ausnahme ist das Submodell der Erwerbstätigkeit, das direkt auf das Bevölkerungsmodell wirkt. Der iterative Modellierungsprozess mit den sogenannten *feed-back Loops* zeigt sich daher nur in indirekter Form durch die Erstellung von Szenarien. So wirken zwar Veränderungen in Bevölkerungszusammensetzungen auf die Indikatoren der Bildung, jedoch wirken die Veränderungen im Bildungsmodell nicht auf das Bevölkerungsmodell zurück. Es sind durchaus Wirkungsrichtungen von Bildung auf die Demografie denkbar. So ist es möglich, dass durch eine Verschlechterung der Bildungssituation die Attraktivität Nordfrieslands als Wohnstandort sinkt und diese Entwicklung sich auf die Migrationszahlen auswirken könnte. Jedoch werden im Bevölkerungsmodell Migrationszahlen erfasst, die auf offiziellen Statistiken beruhen und in diesen wird kein Grund angegeben, warum die Migration erfolgte. Daher ist zwar keine direkte Zuordnung zwischen Bildung und Migration möglich, aber über die Erstellung von Szenarien und dort durch die Veränderungen der Migrationsraten kann auf diesen Zusammenhang eingegangen werden. So ist es möglich, Rückkopplungseffekte über den Umweg des Szenarios zu kreieren.

Im Modell wird nicht mit Beschränkungen bei den Indikatoren gearbeitet. In der Szenarioerstellung können bei veränderbaren Indikatoren grundsätzlich alle denkbaren Datengrößen eingegeben werden, solange sie formal richtig sind. So kann beispielsweise die Geburtenrate unverhältnismäßig hoch angesetzt werden, einen negativen Wert kann ihr jedoch nicht zugeschrieben werden. Jedoch gibt das Szenario Korridore vor, innerhalb derer Veränderungen vorgenommen werden können. So kann die Geburtenrate im Szenario nur in festen Grenzen mithilfe der *Slider* verändert werden, jedoch besteht die Möglichkeit, die Rate über diesen Wert hinaus manuell einzugeben. Das birgt allerdings das Risiko einer *Manipulation*, wenn über die Annahmen nicht in ausreichendem Maße Rechenschaft abgelegt wird. Gleichzeitig bietet diese Funktionsweise aber die Chance, dass *unrealistische* Szenarien durchgespielt werden können, um dadurch mehr über das System zu erfahren und zu lernen.

Empirische Gültigkeit

Bei diesem Arbeitsschritt soll überprüft werden, ob die Modellergebnisse mit den empirischen Ergebnissen der ‚Wirklichkeit‘ übereinstimmen (vgl. Bossel 2004). Die Ausgangswerte aus dem Modell können mit den Werten aus dem realen System verglichen werden. So können der berechnete Wert für die gesamte Bevölkerung mit der aktuellen Einwohnerzahl Nordfrieslands oder die berechneten Schülerzahlen mit den tatsächlichen Daten verglichen werden. Da aber der Sinn des Modells nicht nur darin besteht, die aktuellen Zustände zu simulieren, sondern auch die zukünftigen Entwicklungen zu veranschaulichen, kann hier kein Vergleich mit dem Realsystem vollzogen werden. Dafür können jedoch andere Berechnungen herangezogen werden, die zu vergleichbaren Themen Aussagen treffen und deren Aussagen im Allgemeinen als akzeptiert gelten. Für den Bereich der Demografie können die Modellergebnisse mit den Bevölkerungsvorausberechnungen verglichen werden.

Tab. 4.2: Validierung: Bevölkerungsvorausberechnung

VALIDIERUNG	Vorausberechnung			Modell (nach X Jahren)		
	2006	2015	2025	0	8	18
Bevölkerung insgesamt	166.783	166.000	161.600	166.684	167.104	166.100
unter 3	4.232	3.800	3.740	4.150	2.611	2.400
3 bis unter 6	4.888	3.960	3.900	4.770	4.231	3.749
6 bis unter 10	7.363	5.640	5.300	7.246	6.334	5.314
10 bis unter 15	9.706	8.100	6.760	9.687	8.790	7.327
15 bis unter 21	12.067	11.600	8.730	11.939	10.631	9.007
21 bis unter 60	84.023	82.430	73.880	84.102	84.638	79.166
60 bis unter 65	9.463	10.750	14.020	9.585	12.073	14.885
65 unter älter	35.041	39.700	45.250	35.205	37.798	44.252

Quelle der Vorausberechnung: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2007: 5)

Anhand von zwei Vergleichen kann das Modellergebnis mit Ergebnissen anderer Berechnungen erfolgen. Das Statistikamt Nord hat im Jahr 2007 eine Vorausberechnung der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2025 veröffentlicht (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2007). Die Bevölkerungsentwicklung in den Jahren 2006, 2015 und 2025 der Vorausberechnung für den Kreis Nordfriesland kann mit den Werten des Modells verglichen werden (vgl. Tab. 4.2). Die Ausgangsergebnisse des Modells zeigen ein großes Maß an Übereinstimmung mit den berechneten Werten des Statistikamtes. Im Laufe der Simulation weist der Vergleich jedoch Differenzen auf. Während laut den Berechnungen des Statistikamtes in 2015 bereits weniger Menschen in Nordfriesland als in 2006 leben, prognostiziert das Modell für 2015 noch ein leichtes Bevölkerungswachstum. Auch für 2025 liegen die Daten aus dem Modell für die gesamte Bevölkerung über denen des Statistikamtes. Eine starke Differenz zwischen Modell und Vorausberechnung zeigt sich bei den Altersgruppen der unter Dreijährigen und der Gruppe der 21 bis unter 60-Jährigen. Bei den Kleinkindern liegen die Vorausberechnungen deutlich über dem Modell und bei der Gruppe der Erwachsenen liegt das Modell deutlich über den Berechnungen. Da jedoch der Einblick in die Berechnungen des Statistikamtes fehlt, kann an dieser Stelle nicht nachvollzogen werden, warum genau diese Unterschiede zustande gekommen sind. Alle

Werte haben im Ausgangsjahr keine höhere Abweichung als 2,5 % und im Endjahr, abgesehen von der Gruppe der unter Dreijährigen, keine höhere Abweichung als 8 %. Diese Abweichungen sind tolerierbar, da auch die Tendenzen eine vergleichbare Entwicklung zeigen, sodass für die Modellzwecke die Bevölkerungssimulation akkurat genug ist.

Einen Hinweis, warum es zu leichten Unterschieden zwischen Modell und Vorausberechnung kommen kann, liefert die Tabelle 4.3, in der die natürliche Bevölkerungsbewegung und die Wanderungssalden miteinander verglichen werden. Hier zeigen sich deutlichere Unterschiede, auch wenn sich die Zahlen in der Summe wieder angleichen. Da sich in der oberen Tabelle für die Gruppe der 65-Jährigen keine großen Differenzen zeigen, ist davon auszugehen, dass auch die Sterbefälle zwischen Modell und Berechnung einigermaßen vergleichbar sind. Daher ist der Unterschied bei der natürlichen Bevölkerungsbewegung in Tabelle 4.3 durch die unterschiedliche Anzahl an Geburten zu erklären. Dabei wird bei den Berechnungen offensichtlich von einer höheren Geburtenrate als im Modell ausgegangen, was sich wiederum in der oberen Tabelle durch die größere Zahl der unter Dreijährigen zeigt. Fraglich ist daher, wie in den Kalkulationen des Statistischen Amtes die Geburtenrate berechnet wird.

Tab. 4.3: Validierung: Natürliche Bevölkerungsbewegungen

VALIDIERUNG	Vorausberechnung			Modell (nach X Jahren)		
	2006	2015	2025	0	8	18
Natürliche Bevölkerungsbewegung (Geburten minus Sterbefälle)	-410	-680	-900	-666	-1.017	-1.447
Wanderungssalden (Zuzüge minus Fortzüge)	480	400	330	763	1.048	1.225
Summe	70	-280	-570	97	31	-222

Quelle der Vorausberechnung: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2007: 3)

Der relativ große Unterschied zwischen den Wanderungssalden ist aus den Daten nicht ableitbar. Hier wird im Modell von einem stetigen Zuwachs an Migranten ausgegangen, während in den Berechnungen ein Rückgang der Migrationszahlen angenommen wird. Jedoch gilt auch hier, dass für die Modellzwecke diese Abweichung toleriert werden kann, da die Annahmen im Szenario justiert werden können.

Zusammenfassend verdeutlicht die technische Validierung, dass die Verhaltensgültigkeit, Strukturgültigkeit und die empirische Gültigkeit des Modells für den Modellzweck gegeben sind.

4.3.5.2. Anwendungsgültigkeit

Bei der Prüfung der Anwendungsgültigkeit soll nach Bossel (2004: 62) analysiert werden, ob das Modell dem Modellzweck und den Anforderungen der Anwender gerecht wird. Hierzu wurden Interviews mit potenziellen Anwendern geführt. Im Gegensatz zu den gängigen (Experten-)Interviews zielten die durchgeführten Interviews jedoch nicht auf die

„Rekonstruktion vom Befragten *explizierbarer* Wissensbestände“ (Pfadenhauer 2009: 99), sondern sie sollten eine Experteneinschätzung hinsichtlich der Modellanwendbarkeit liefern.

Auswahl der Interviewpartner

Die Experteninterviews wurden mit potenziellen Anwendern mit Bezug zu Nordfriesland geführt. Es wurde an 10 Terminen mit 18 verschiedenen Personen Interviews geführt. Dabei handelte es sich sowohl um Einzelinterviews als auch um Gruppeninterviews mit bis zu fünf Interviewpartnern. Bei den Experten handelte es sich zum einen um Interviewpartner aus der privatwirtschaftlichen Planungsbranche, die im Modellvorhaben ‚Region schafft Zukunft‘ mit unterschiedlichen Tätigkeiten beauftragt waren und über spezielles Wissen bezüglich Nordfriesland verfügen. Zum anderen waren die Interviewpartner Experten aus der Region, dabei handelte es sich um Mitarbeiter aus dem Kreis Nordfriesland, um Mitarbeiter auf der Amtsebene, um verschiedene Bürgermeister aus den Gemeinden und Städten des Kreises sowie um Personen aus der Wirtschaftsförderungsgesellschaft und der AktivRegion. Die Auswahl der Interviewpartner wurde mithilfe des Kriteriums der potenziellen Nutzer getroffen, dabei wurde für die Interviews in Nordfriesland darauf geachtet, dass die Partner aus unterschiedlichen Gemeinden und Städten kamen. So wurden Interviews in Husum, Garding, Niebüll und Bredstedt geführt.

Die Interviews wurden mithilfe eines halbstandardisierten Leitfadens (siehe Anhang) strukturiert, dem eine thematische Dreiteilung zugrunde lag. Der Ablauf der drei Teile kann als strukturiert bezeichnet werden, wobei das Interview innerhalb der drei Abschnitte einen eher unstrukturierten Charakter annahm. Damit bezeichnet Mayring (2002) die Freiheitsgrade des Interviewers, die Fragen und Themen je nach der Interviewsituation frei wählen zu können. Im ersten Teil wurde auf der grundsätzlichen Ebene über den demografischen Wandel und über die Ansichten der Interviewpartner zu diesem Thema gesprochen. Im zweiten Abschnitt wurde die Funktionsweise des Modells anhand des Baseline-Szenarios vorgestellt und im dritten Teil über das Modell gesprochen, hierbei wurden Fragen vorbereitet, um die Meinungen zu dem Thema, die noch offenen Fragen, Anmerkungen und die Potenziale des Modells zu erörtern. Im Schnitt dauerten die Interviews eine Stunde und wurden nach vorheriger Absprache als Audiodatei festgehalten und im Anschluss zusammenfassend protokolliert. Die Stimmung in den Interviews war durchweg positiv. Alle Interviewten standen der Thematik sehr interessiert und offen gegenüber und es zeigte sich eine hohe Sensibilisierung für das Thema demografischer Wandel bei den Interviewten.

Auswertung der Interviews

Grundsätzlich werden in der Auswertung keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen der Interviewpartner gemacht, außer es zeigen sich deutliche Abweichungen in den Antworten. Die Interviewpartner werden dabei in folgende Gruppen eingeteilt: Planer (6 Personen), Kreis (inklusive Wirtschaftsfördergemeinschaft: 3 Personen), Amt (inklusive AktivRegion: 4 Personen) und Gemeinde/Stadt (5 Personen). Die Interviews werden aus Gründen der Anonymität fortlaufend nummeriert. Bei Interviews mit mehreren Personen werden die einzelnen Personen durch eine alphabetische Nummerierung unterschieden. Zur Quellenangabe werden die Nummern anstelle des Namens angegeben.

Generell stufen alle Interviewten den demografischen Wandel als ein wichtiges Handlungsfeld in ihrem beruflichen Alltag ein. Während auf der Seite der Planungsebene der Wandel konkret als Aufgabe für berufliche Tätigkeiten gesehen wird („*Er ernährt uns.*“⁵³ [Interview 10a]; Durchführung von Bevölkerungsprognosen etc.), werden auf der Administrationsseite die Auswirkungen für den Entscheidungsraum diskutiert. Die Experten auf Gemeindeebene teilten mit, dass das Geld für bestimmte kommunale Aufgaben fehlt („*Der demografische Wandel fängt bei uns mit dem Geld an und hört mit dem Geld auf.*“ [Interview 3]), dass auf den Dörfern die medizinische Versorgung ein Problem darstellt und dass insgesamt die Aufrechterhaltung bestimmter Infrastrukturen, wie Bibliotheken oder Schulen, problematisch ist.

Bei der Arbeit im Modellprojekt zeigt sich aber auch eine gewisse Gelassenheit mit dem Umgang. Zum einen bestätigen die Prognosen, dass kein dramatischer Wandel zu erwarten ist, („*Wir beschäftigen uns ja schon seit Jahren damit und warten darauf, dass der große Einbruch kommt, bei den Kindergartenkindern oder den Schülerzahlen, aber der kommt nicht.*“ [Interview 8a]) und zum anderen kommt mit der Arbeit im Projekt ‚Region schafft Zukunft‘ das positive Gefühl auf, statt ständig auf Entwicklungen reagieren zu müssen, nun im Vorfeld selbst agieren zu können, um so negative Entwicklungen abwenden zu können.

Die zweite Frage betraf die nötigen Handlungen und wichtigen Handlungsfelder in Bezug auf den demografischen Wandel. Auf der Ebene der Städte/Gemeinden wurde die Antwort formuliert, dass „*man dagegen steuern*“ [Interview 8b] müsste, also Maßnahmen getroffen werden sollten, die helfen, die Auswirkungen zu mildern. Beispielsweise sollten durch Maßnahmen, wie die Reduzierung der Kindergartengebühren, die Attraktivität für junge Familien gesteigert werden („*Das ist ganz banal: ich muss Kinder in die Welt setzen, anders geht es nicht.*“ [Interview 8b]). Als ein weiteres Handlungsfeld wird die Alterung der Gesellschaft mit ihren spezifischen Auswirkungen genannt. So ist der Umgang mit Demenz ein zentrales Thema im Modellprojekt, auf das in einzelnen Interviews Bezug genommen wird. Ein drittes Thema ist die Kooperation auf der administrativen Ebene, auf der Synergieeffekte durch verbesserte Kooperationen zwischen Gemeinden, aber auch auf Landes- und Bundesebene erhofft werden. Kooperation wird aber auch auf gesellschaftlicher Ebene gefordert, wenn eine Verbesserung des nachbarschaftlichen Miteinanders gewünscht wird. Hierbei wird der ländliche Raum mit seinen stärkeren nachbarschaftlichen Beziehungen im Vorteil gegenüber den urbanen Räumen gesehen. Nach den Herausforderungen speziell für die ländlichen Räume gefragt, wurden hauptsächlich die Themen Alterung und die Aufrechterhaltung bestimmter Infrastrukturen angesprochen. Wird explizit danach gefragt, welche Wichtigkeit dem demografischen Wandel durch die Interviewten eingeräumt wird, so wird er grundsätzlich als sehr wichtig eingestuft. Jedoch gab es auch die Bemerkung, dass das Thema, in Arbeitszeit gemessen, „*nur am Rande*“ [Interview 4] mitläuft, dafür aber in allen Arbeitsbereichen präsent ist.

⁵³ In *Kursiv* werden exemplarische, anonymisierte wörtliche Aussagen aus den Interviews zitiert.

Ein weiteres Themenspektrum, das in den Interviews angesprochen wurde, war die Nachhaltigkeit. Hier wurde zunächst nach dem Verständnis des Begriffs gefragt. Die Antworten reichten von der klassischen Brundtland-Definition über den Aspekt der Dauerhaftigkeit bis hin zur Überwindung des sektoralen Denkens. In Hinblick auf das Modellprojekt wurde die Nachhaltigkeit in mehreren Fällen auch mit der Langfristigkeit von Projekten erklärt, in dem Sinn, dass in Projekten angeschobene Entwicklungen auch über den Projektrahmen Bestand haben sollen [Interview 2a]. In Einzelfällen wurde kritisch auf die inflationäre Verwendung des Begriffs eingegangen [Interview 9].

Die abschließende Frage in diesem Frageblock war, ob Schnittmengen zwischen dem demografischen Wandel und Nachhaltigkeit gesehen werden. Diese Frage wurde in den meisten Fällen bejaht („*Das muss eine ganz enge Verzahnung sein, sonst wird das nix*“ [Interview 6b]). Als Beispiel wird der ÖPNV genannt, da nach neuen Alternativen (zum Beispiel Anrufsammeltaxen) gesucht werden muss, wenn der Nahverkehr bei schrumpfender Gesellschaft nicht aufrechtzuerhalten ist. Als häufigste Verknüpfung der beiden Themen wurde die Langfristigkeit angesprochen, da gerade bei der Raumentwicklung (genannt wurden Neubausiedlungen, Schulplanung, Wassersysteme, Volkshochschulen oder die Innenverdichtung von Ortschaften) aufgrund der Langfristigkeit der Themen der Zusammenhang zwischen den demografischen Aspekten und den Nachhaltigkeitsaspekten offensichtlich wird [Interview 5].

Diskussion des Modells

Nach den einleitenden Fragen wurde anschließend die Funktionsweise des Modells erläutert. Hierzu wurden das Baseline-Szenario und exemplarische Ergebnisse präsentiert. Die Interviewpartner wurden ermuntert, bei Verständnisfragen oder Anmerkungen die Vorstellung zu unterbrechen.

Das Erkenntnisinteresse lag in der Einschätzung der Experten, ob ein solches Modell zur Anregung von Diskussionen und zur Unterstützung von Entscheidungen dienen kann. Diesem Aspekt wird bei der Auswertung besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Generell wurde das Modell recht positiv aufgenommen, auch wenn es an verschiedenen Stellen kritische Anmerkungen oder Verbesserungsvorschläge gab.

Zunächst wird im Folgenden auf die Fragen eingegangen, die während oder nach der Modellpräsentation vonseiten der Interviewten gestellt wurden. Vonseiten der Planer kam die Frage, ob die Möglichkeit besteht, eine automatische Datenübernahme vom Statistikamt zu integrieren. Dieser Punkt wurde als Verbesserung angemerkt, wenn dadurch eine Schnittstelle zwischen dem Modell und Statistikamt geschaffen wird, die eine direkte Datenübertragung ermöglicht. Damit könnten sehr viel schneller und flexibler Daten für andere Fallbeispiele aufbereitet werden. Zwar wurde eine einmalige Dateneingabe per Hand befürwortet, um ein Gespür für die unterschiedlichen Daten zu bekommen, aber für die Übertragbarkeit des Modells sollte mit Datenbankenstrukturen gearbeitet werden. Dieser Vorschlag ist generell zu befürworten, jedoch ist anzumerken, dass nicht alle Daten eins zu eins vom Statistikamt übernommen wurden, sondern einige Daten zum Beispiel aufgrund der unterschiedlichen Altersklassen umgerechnet werden mussten. Eine weitere Frage betrifft die Arbeitsweise. So wurde gefragt, ob ein webbasiertes Kommunikationstool angedacht ist,

um die Zusammenarbeit zu erleichtern, oder ob das Modell so entwickelt wurde, dass es Externen zur Nutzung an die Hand gegeben werden kann, um so eigenständig Analysen durchzuführen.

Von unterschiedlichen Seiten wurde sich erkundigt, ob das Modell *Leitplanken* bietet, innerhalb derer ein Szenario verstellbar ist [Interviews 7; 10d]. Es sollte eine Funktion eingebaut werden, so der Vorschlag, die daran hindert, unplausible Eingaben in dem Modell vorzunehmen. Auch sollte, wenn die Grundgesamtheit eine zu kleine Größe annimmt, die Zeit der Simulation begrenzt werden, da die Modellierung, auch wenn die Annahmen richtig sein mögen, unwahrscheinlich wird. Die Gefahr, so der Einwand, sei dann, dass entweder die Anwender mit dieser Limitierung nicht umgehen können oder sie ganz bewusst ausnutzen, um gewünschte Ergebnisse mit dem Szenario zu erzielen. Zu diesen Anmerkungen ist zu konstatieren, dass das Modell keine starren Grenzen bietet, jedoch sind beispielsweise bei den *Slidern* für die Geburtenrate Minimal- und Maximalwerte angegeben. Diese können zwar manuell verändert werden, jedoch geschieht das dann nicht durch *Zufall*.

Eine weitere Frage seitens der Planer betraf die Validierung des Modells. Es wurde vorgeschlagen, dass Modell 1990 starten zu lassen, um dann einen Vergleich mit den aktuellen Daten vornehmen zu können [Interview 10d]. Für das gesamte Modell wurde eine solche Validierung nicht durchgeführt, da hierfür zum einen bestimmte Daten fehlten und der Aufwand nicht im Verhältnis zum Ergebnis stand. Am Beginn der Modellierung wurde ein solcher Versuch durchgeführt, der zeigte, dass das Modell generell zu vergleichbaren Ergebnissen kommt, wie die Realität sie gezeigt hat (vgl. Abschnitt 4.3.5.1.).

Es wurde seitens der Planer die Wirkungsrichtung des Modells angesprochen und nachgefragt, ob es nur den einseitigen Weg von der Bevölkerung zu den unterschiedlichen Submodellen gibt („*Verändert sich die Bildung, wenn sich etwas an der Bevölkerung ändert oder geht die Bildung auf die Bevölkerung ein?*“ [Interview 10a]). Daran anschließend wurde die Frage nach der Möglichkeit der Beeinflussung der Szenarien gestellt. Beide Fragen konnten anhand von Beispielen erläutert und in gewisser Weise bejaht werden, da zwar die Bildung nicht direkt auf die Bevölkerung zurückwirkt, aber mithilfe der eigenen Szenarien eine Rückkopplung simuliert werden kann.

In vielen Interviews wurden direkt vom Interviewten Anmerkungen zu Ergänzungen von ganzen Submodellen oder einzelnen Indikatoren formuliert (kamen hierzu keine Anmerkungen, wurde explizit danach gefragt). Hierbei wurden unterschiedliche Aspekte angesprochen, die hauptsächlich im Zusammenhang mit dem jeweiligen Arbeitsfeld standen. Einige Fragen und Aussagen werden im Folgenden aufgegriffen. Es wurde beispielsweise gefragt, wie sich die Bevölkerung verändern würde, wenn ein Baugebiet in der Gemeinde ausgewiesen werden würde [Interview 1]. Wie verändert sich das Reiseverhalten der *best-ager*, das von bestimmten Parametern (Renteneintrittsalter, Höhe der Rente) bestimmt wird, und wie wirkt sich das auf den Kreis aus [Interview 4]? Wie entwickelt sich der Energieverbrauch, wie der Anteil der erneuerbaren Energien [Interview 7]? Und beim Thema der ausländischen Bevölkerung wird darauf hingewiesen, dass es eigentlich ungenügend sei, nur diese Personengruppe zu betrachten, sondern es müssten auch die Personen mit einem

Migrationshintergrund gesondert untersucht werden, da allein die Betrachtung der ausländischen Personen nicht genügend auf mögliche Integrationsprobleme hinweist [Interview 7]. Die Veränderungen in der Haushaltsstruktur sind ein weiterer Indikator, der für jede Gemeinde von Belang ist und daher abgebildet werden sollte [Interview 7]. Das Thema Bildung wurde öfters angesprochen. So wurde gefragt, ob die Bildung mit den Migrationsraten korreliert ist (*„Je höher die Bildung, desto wahrscheinlicher ist es ja, dass die Leute wegziehen.“* [Interview 4]) und ob die Fluktuation zwischen den Schulformen abgebildet wird [Interview 7].

Spannend für einen Bürgermeister war die Frage, was die Bürger der Kommune von der Infrastruktur in ihrem Ort erwarten. Hierbei wird nicht an Straßen oder Abwasser gedacht, sondern an Strukturen, wie Museen, Büchereien oder ein gutes Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese Strukturen sind, auch wenn sie schwer messbar für eine Kommune sind, entscheidende Parameter, wenn eine Kommune ihren Bürgern Lebensqualität bieten möchte (*„Das gute Gefühl, das darf nicht unterschätzt werden in einem Ort.“* [Interview 9]). Hierbei spielt auch die Altersstruktur der Kommune eine entscheidende Rolle (*„Wenn ich eine Bevölkerung hab, die überwiegend älter geworden ist, dann hab ich andere Anforderungen an den Begriff Lebensgefühl als eine junge Familie.“* [Interview 9]).

Mobilität ist ein weiteres Thema, das angesprochen wurde: Wie verändert sich der Anspruch an ein ÖPNV, wenn die Bevölkerung altert? Könnten Maßnahmen, wie *Car-Sharing*, *Stadtbussysteme* oder *Anrufsammeltaxi*, eine Alternative zum Auto offerieren? Dabei muss aber die Akzeptanz in der Bevölkerung für die Maßnahmen bedacht werden (*„Was wollen die Leute überhaupt?“* [Interview 9]). Auch an dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass die Erweiterung nur dann Sinn macht, wenn dabei die Zielgruppe im Fokus bleibt und die Erweiterung bestenfalls in Zusammenarbeit mit der Zielgruppe erfolgt.

Ein Thema in unterschiedlicher Ausprägung war die Frage nach dem Raumbezug, da mögliche Anpassungsmaßnahmen bezüglich des demografischen Wandels oftmals Raumproblematiken nach sich ziehen. Zum einen wurde gerade von den Bürgermeistern die Frage gestellt, ob das Modell auch für ihren Zuständigkeitsbereich anwendbar ist, ob also die Daten auf kleinere Ebenen übertragbar sind (*„Das kann man auch runterbrechen auf Städte, weil ansonsten würde ich sie direkt weiterschicken wollen...“* [Interview 8a]). Zum Zweiten wurde vonseiten der Planer angemerkt, ob die Kreisebene es ermöglicht, auch die regionalen Disparitäten innerhalb des Kreises zu integrieren, oder ob diese sonst nivelliert werden (*„Sonst verrechnet man Dinge im Raum, die halt nicht nebeneinander liegen. Je größer der Bezugsraum ist, desto eher werden die leeren Plätze der einen Gemeinde mit der anderen gegengerechnet.“* [Interview 10a]). Gerade für den Bereich Nordfrieslands gibt es klare Kontraste zwischen den Touristenorten und dem Rest des Kreises. In dem Modellprojekt wurden beispielsweise die Küstenorte in der Arbeitsgruppe ‚Wohnen‘ nicht bearbeitet (*„Wer will den Wohnungsmarkt für Sylt oder St.Peter-Ording prognostizieren?“* [Interview 10c]). Daher wurde die Frage im Interview gestellt, ob die Betrachtung der Kreisebene nicht zu grob sei. Generell, so lautete die Antwort, sei dies nicht der Fall, jedoch müsste bei bestimmten Themen die räumliche Komponente mit den jeweiligen Disparitäten anerkannt werden [Interview 10a]. Denn neben den pragmatischen Gesichtspunkten der

fehlenden Daten für die kleineren Einheiten ist die Funktion eines solchen Modells an gewisse Grundgesamtheiten gekoppelt.

In indirektem Zusammenhang mit dem Raumbezug steht auch die Frage der Zielgruppe, denn bestimmte Indikatoren, die im Modell bearbeitet werden, fallen in unterschiedliche Zuständigkeiten und werden daher nicht von jedem potenziellen Anwender mit gleichem Interesse betrachtet („*Das Problem ist ja, dass die Eingangsparameter gar keine Handlungsparameter für den Kreis darstellen.*“ [Interview 10a]). Zum Beispiel sind die Krankheitskosten eher relevant für die Krankenkassen und die Kommunen haben nur einen geringen Einfluss auf diese Kosten [Interview 5]. Auch die Geburtenrate kann von den Kommunen nicht verändert werden, sondern es kann höchstens über Maßnahmen, wie bessere Kinderbetreuungsangebote, indirekt Einfluss darauf genommen werden [Interview 10a]. Daher war eine oft gestellte Frage, wer eigentlich Zielgruppe des Modells ist [Interviews 2c; 5; 7 und 10d], da die Vermutung besteht, dass die Aufmerksamkeit für das Modell verlorengeht, wenn die Szenarioerstellung nicht im Einklang mit den tatsächlichen Möglichkeiten der Anwender korreliert [Interview 10a]. Um dieser Problematik zu entgehen, sollte, so wurde vorgeschlagen, bei der Indikatorenentwicklung eng mit den potenziellen Anwendern zusammengearbeitet werden. Somit könnten sowohl die von den Anwendern als wichtig erachteten Indikatoren und Submodelle erarbeitet werden, als auch auf bestehendes Datenmaterial zurückgegriffen werden [Interview 5].

Vornehmliches Ziel der Interviews war es jedoch, Einschätzungen seitens der potenziellen Anwender hinsichtlich der Möglichkeiten eines solchen Modells als transdisziplinäres Werkzeug zu generieren. In der Erklärung zu dem Modell während des Interviews wurde dargelegt, dass das Ziel des Modells sein soll, eine Grundlage für Diskussionen zu schaffen. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Aussagen zu dem Modell als ein solches Werkzeug diskutiert.

Als großer Vorteil des Modells wurde die relativ einfache und schnelle Handhabung genannt, die es ermöglicht, innerhalb eines Arbeitskreises Szenarien zu erstellen, diese zu diskutieren und schnell auch ein zweites Szenario zu entwickeln und beide miteinander vergleichen zu können [Interviews 7; 9 und 10a]. Die einfache Bedienbarkeit kann Hemmschwellen abbauen, die bei Nutzung langwieriger Simulationsrechnungen bestehen können [Interview 10d]. Ebenfalls positiv wird die Interaktivität bewertet, dass Anwender ihre Handlungsmöglichkeiten direkt in das Modell einpflegen können und nicht auf Dritte angewiesen sind („*Man wartet nicht von Annahmen von oben, sondern man kann schnell reagieren.*“ [Interview 7]).

Im Gegensatz zu den üblichen Bevölkerungsprognosen, bei denen nur die klassischen Wanderungsannahmen berechnet werden, bietet die Arbeit mit Szenarien den Vorteil, dass auch abwegige oder gewünschte Szenarien durchgespielt werden können. So können die Ergebnisse zum Nachdenken anregen, was in der Kommune passiert und wo Einflussmöglichkeiten gegeben sein könnten [Interview 1]. Denn obwohl das Modell – wie angemerkt wurde – keine faktischen Daten liefern kann, stellt es einen guten Versuch dar, mögliche Entwicklungen mit ihren jeweiligen Interpretationsrahmen aufzuzeigen [Interviews 1; 4].

Es wurden aber auch kritische Töne hinsichtlich der Eignung des Modells als transdisziplinäres Werkzeug geäußert. So wurde befürchtet, dass potenzielle Anwender mit der Szenarienerstellung und der Ergebnisinterpretation überfordert sein könnten [Interviews 2c; 2b]. Da die ehrenamtlichen Bürgermeister in den Kommunen eine gewisse Altersstruktur aufweisen, wird bezweifelt, ob sie über das nötige Wissen verfügen, mit solch einem Computerprogramm umgehen zu können (*„Jedes Instrument ist nur so gut wie derjenige, der damit umgeht.“* [Interview 7]). Zur Interpretation der Ergebnisse ist ein gewisses Verständnis für die Zahlen vonnöten. Es wird bezweifelt, ob alle Anwender über dieses Verständnis verfügen und die Ergebnisse interpretieren können [Interview 2b].

Hierzu wäre eine noch einfachere Handhabung hilfreich, da die Anwendung nicht zu kompliziert sein darf (*„Nur es darf dann nicht zu kompliziert sein, dann macht das auch wieder keiner.“* [Interview 6a]). Für die Anwendung wäre es daher denkbar, eine zweite Bedienungsoberfläche anzulegen, die der jetzigen Szenarioerstellung vorgelagert ist [Interview 10d]. In dieser könnten sehr vereinfacht und übersichtlich die Szenarien erstellt werden. Beispielsweise würde es genügen, eine Geburtenrate anzubieten und nur im Bedarfsfall diese nach den Altersklassen und dem Geschlecht der Neugeborenen zu unterteilen. Auch die Ergebnisseiten sollten vereinfacht werden [Interview 2c]. Es sollte nur eine Kurve pro Blatt präsentiert werden und es sollten vertiefende Erklärungen zu den Grafiken angeboten werden (*„Mit dem Level nach ganz unten gehen, damit das verstanden wird.“* [Interview 2b]).

Gerade für die Szenarienerstellung sei ein Gespür für realistische Annahmen nötig, sonst könnten die Anwender dazu tendieren, allein die Extreme auszuprobieren (*„Die Herausforderung ist, dass man immer Fachleute dabei haben muss, die das erläutern, die das mit den ganzen Zahlen, mit dem Statistischen erklären.“* [Interview 2c]). Es wurde um Auskunft gebeten, wie fundiert die Annahmen sind, die in den Szenarien getroffen werden (*„Der eine sagt so, der andere sagt so.“* [Interview 2c]), und was dann daraus zu lernen wäre. Es wäre aber auch denkbar, dass bestimmte Anwender durch die gezielte Manipulation in der Szenarienerstellung ein bestimmtes Ergebnis im Modell zu erreichen versuchen (*„Das ist natürlich eine große Gefahr bei solchen Modellierungen, weil sie bei den Annahmen rumschrauben können. [...] Ich bin immer sehr vorsichtig, wenn Leute an Zahlen drehen dürfen. Damit hab ich immer meine Probleme.“* [Interview 7]). Als Problem wird auch die fehlende Zeit bewertet, sich mit dem Modell auseinanderzusetzen (*„Der Arbeitsalltag ist schon so voll...“* [Interview 2c]), die Daten fortzuschreiben und zu schauen, ob die Datenquelle noch verfügbar sind [Interviews 5; 6a].

Als Probleme werden des Weiteren die angesprochenen fehlenden Handlungsfelder der Entscheidungsträger betrachtet. Zwar sei es spannend, sich mit diesen Entwicklungen auseinanderzusetzen, jedoch fehlten den möglichen Anwendern faktisch die Möglichkeiten, in viele der Themen handelnd einzugreifen [Interviews 5; 7]. Da nicht direkt auf die Geburtenrate Einfluss ausgeübt werden kann, werden als übliche Hoffnungsträger in Bezug auf die Bevölkerungsentwicklung KITAS und Neubaugebiete gesehen (*„Also selber machen oder dem Nachbarn klauen.“* [Interview 10a]). Die Frage ist daher, mit welcher Zielsetzung wird ein solches Modell konzipiert, damit ein Mehrwert für die Anwender generiert wird [Interviews 2c; 5]. Eine Möglichkeit zum Umgang mit diesem Problem wird darin gesehen,

dass vor der eigentlichen Modellkonstruktion in Gesprächen mit den Anwender herausgefunden wird, wo die Probleme und Handlungsfelder liegen, die in dem Modell bearbeitet werden sollen [Interview 5]. Hierfür ist es wichtig, dass den Anwendern klar gezeigt wird, wo die Grenzen des Modells liegen und was mit einem solchen Ansatz überhaupt leistbar ist [Interview 4]. Dazu gehört es auch, die möglichen Daten, die einzelne Fachplanungen anbieten können, in das Modell zu integrieren [Interview 5].

Bei der Frage, ob generell ein solches Modell Anwendung finden könnte, lauteten die Meinungen eher positiv. Ist eine gewisse Nutzerfreundlichkeit gegeben, wird die Möglichkeit begrüßt, Szenarien durchzuspielen [Interview 10d]. Es sollte geprüft werden, ob das Modell als *Blackbox* verstanden wird oder ob Fragen bezüglich der *Glaubwürdigkeit* existieren [Interview 10b]. Die Herangehensweise, aktuelle Daten zu suchen und diese dann fortzuschreiben, wird als verständlich und wissenschaftlich bezeichnet [Interview 6b]. Zwar bedarf es bei einzelnen Aspekten einer genaueren Prüfung der Ergebnisse, aber generell, so eine weitere Meinung, könne den Ergebnissen geglaubt werden, da ja auch darauf hingewiesen wird, dass diese aus Szenarien resultieren und keine Wahrheit prognostizieren sollen [Interview 4]. Das Modell kann dazu beitragen, die politische Diskussion um den demografischen Wandel zu versachlichen. Fraglich bleibt jedoch, so eine weitere Meinung, ob die Politiker dann den sachlichen Informationen tatsächlich folgen [Interview 4].

Für die Nutzung und Akzeptanz eines solchen Modells ist es ein entscheidender Faktor, wie das Modell vermittelt wird. Hierfür ist zum Beispiel das äußere Erscheinungsbild der Modellebenen wichtig. Die angesprochene zweite Bedienungsoberfläche könnte hier für ein leichteres Verständnis und eine bessere Lesbarkeit sorgen („*Das muss ja auch Spaß machen, das zu bedienen...*“ [Interview 5]). Die Ergebnisse müssen plakativ und leicht verständlich präsentiert werden („*Man muss das als Schock präsentieren...*“ [Interview 2c]). Vereinfacht wird die Anwendbarkeit aber dadurch, dass die Anwendung des Modells innerhalb eines Workshops geplant ist und ein Modellexperte begleitend dabei ist, um bei Verständnis- und/oder Anwendungsproblemen direkt eingreifen zu können [Interview 10d]. Wenn mit dem Modell in einer Art Workshop gearbeitet wird, wäre es wünschenswert, wenn am Ende der Sitzung Ergebnisse an die Hand gegeben werden könnten. In einer Art Ergebnisbericht könnten die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst werden [Interview 10d]. Werden die Ergebnisse nicht ergebnis- und anwenderorientiert aufbereitet, besteht die Gefahr, das Interesse der Anwender zu verlieren („*In der Praxis will man Ergebnisse haben, mit denen man auch arbeiten kann.*“ [Interview 2b]).

Trotz der Kritik wird die Idee eines solchen Modells mit der Form der Ergebnisaufbereitung gelobt, da zu gezielten Fragestellungen („*Macht es Sinn, noch eine Schule zu bauen oder ein Gewerbegebiet auszuweisen?*“ [Interview 4]) Antworten gefunden werden können und die Ergebnisse nicht auf zu komplizierte Weise dargestellt werden („*Diese Grafiken, das ist genau das, was von der Politik nachgefragt wird.*“ [Interview 4]). Im Vergleich zu anderen Modellprogrammen erweist sich das *DeWaNaKü* als umgänglicher und verständlicher („*Das ist schon ganz kundenorientiert.*“ [Interview 7]).

Wurden die Interviewten aber gefragt, ob eine persönliche Nutzung des Modells vorstellbar wäre beziehungsweise für Entscheidungsprozesse behilflich sein könnte, waren die

Antworten verhaltender. Obwohl zwar vorab eine eher positive Einschätzung des Modells vorgenommen wurde, wurde die persönliche Nutzung eher skeptisch gesehen, da hierfür zunächst Fragen, wie die Anwendbarkeit auf der jeweiligen Ebene (Amt, Gemeinde/Stadt), beantwortet [Interviews 2b; 8a] oder der Wunsch nach weiteren (besseren) Indikatoren erfüllt werden müssten [Interviews 4; 5 und 7]. Gleichzeitig wurde aber auch festgestellt, dass eigene Berechnungen sinnvoll sind, da die Prognosen aus den zuständigen Behörden nicht in allen Fällen als sinnvoll erachtet werden (*„Wenn wir auf Datenmaterial von Kiel zurückgreifen, dann kriegen wir nur Käse.“* [Interview 3]). Als Tenor kann daher folgende Aussage dienen: *„Ich glaube schon, dass man das nutzen kann, das müsste dann aber passgenauer auf die Region zugeschnitten werden, dass man die regionalen Bedingungen einflechten kann.“* [Interview 5].

Ebenso waren die Antworten verhalten, als die Frage gestellt wurde, ob das Modell als Entscheidungshilfe fungieren kann. Zwar kann sich vorgestellt werden, dass es für Strategieentwicklungen in Bezug auf die Bevölkerung eine Grundlage sein kann und dass mit dem Modell bestimmte Entscheidungen gegenüber der Politik zu begründen sein könnten [Interview 5], andere Stimmen bezweifeln aber, dass bei den Bürgermeistern dadurch ein Entscheidungsprozess initiiert wird (*„Ich glaub eher, dass die dann überfordert sind.“* [Interview 2c]). Ein Bürgermeister bezweifelte, dass die Ergebnisse auf die örtliche Ebene bezogen werden können und daher keine Erkenntnisse für die Entscheidungsfindungen bringen [Interview 8a].

Demgegenüber wurden aber auch Erwartungen an das Modell von den Interviewten direkt oder indirekt formuliert. Es wurde zum Beispiel gefragt, ob mit den Ergebnissen Empfehlungen abgegeben werden können, was gemacht werden könnte oder sollte [Interview 3]. Wünschenswert wäre eine Aussage, die Handlungsbedarf anhand von konkreten Zahlen aufzeigt (*„Es geht mir nur darum, dass man mit dem Modell sagen kann, wann das System kollabiert.“* [Interview 6b]). Implizit wird damit der Wunsch nach einem Werkzeug geäußert, das verlässliche Aussagen über die Zukunft trifft und mit dessen Hilfe Entscheidungen getroffen werden können (*„Wir wollen ja untersuchen, wie entwickelt sich das und was müssen wir tun. Und wenn sie so ein Modell haben, das kaufen wir ihnen ab, für 25€.“* [Interview 6b]).

Abschließend wurde gefragt, ob der Aspekt der Nachhaltigkeit in dem Modell gefunden wurde. Nicht auf den ersten Blick, so der Tenor der Antworten, aber aufgrund der Langfristigkeit der Simulation werden schon dadurch Nachhaltigkeitsgesichtspunkte angesprochen (*„Naja, es berechnet ja die ganze demografische Entwicklung, das ist ja alles nachhaltig...“* [Interview 5]). Wird die Nachhaltigkeit eher mit Umweltaspekten in Verbindung gebracht, zeigen sich im Modell nicht viele Anknüpfungspunkte, so eine einzelne Meinung [Interview 7], wird die Nachhaltigkeit jedoch eher als Generationengerechtigkeit verstanden, zeigen sich entsprechende Ansätze [Interview 5].

4.3.5.3. Zusammenführung der Validierung

Abschließend ist zu prüfen, ob die technische Validierung und die Prüfung der Anwendungsgültigkeit die Frage beantworten können, ob das Ziel der Modellierung erreicht ist. Da die *Richtigkeit* des Modells nicht geprüft werden kann, spricht Bossel (2004: 61) von

der „Gültigkeit für den Modellzweck“, die überprüft werden kann. Der Zweck des Modells liegt darin, eine Diskussionsgrundlage zu schaffen, um so einen positiven Einfluss auf die Entscheidungsfindungen auszuüben. Im engeren Sinne bräuchte es für diesen Zweck keine Prüfung der technischen Gültigkeit. Jedoch ist diese Prüfung essentiell für die Glaubwürdigkeit des Modells. Die potenzielle Nutzung des Modells hängt davon ab, ob der Anwender den Ergebnissen des Modells vertraut. Hierfür muss dem Anwender verdeutlicht werden, dass die grundsätzlichen Funktionen valide sind, ansonsten kann der Sinn der Modellierung angezweifelt werden. Es wurde in den Gesprächen auf die technische Validität hingewiesen und auch nach der Glaubwürdigkeit gefragt, die sich auch auf die technische Seite des Modells bezog. Die Antworten waren generell positiv. Die Darlegung der Validität der Funktionsweise ist daher eine vertrauensbildende Maßnahme. Daher sollte die technische Validität nicht nur vom Verantwortlichen geprüft werden, sondern die erfolgreiche Validierung sollte auch nach außen hin kommuniziert werden.

Die Prüfung der Anwendungsgültigkeit – oder der „Social validation“ (Perry 2009: 342) – durch Experteninterviews mit potenziellen Anwendern kann als erfolgreich bezeichnet werden. Die Interviews haben nachgewiesen, dass ein solches Modellkonzept durchaus als transdisziplinäres Werkzeug fungieren könnte. Grundsätzlich zeigen sich keine überraschenden Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Gruppen der Interviewten. Bei den Planern standen jedoch vor allem die Funktionen des Modells und die möglichen Verbesserungen im Zentrum der Diskussion, während auf der administrativen Ebene eher die möglichen Anwendungen und damit die zusammenhängenden Probleme in den Vordergrund rückten. Es zeigte sich, dass den Planern die Abstraktion sehr viel leichter fiel, dass die Präsentation des Modells nur das Potenzial ausleuchten sollte und nicht als ein fertiges Endprodukt zu verstehen ist. Im Gegensatz dazu regte sich bei vielen Interviewten aus dem Bereich der Gemeinde- und Amtsebene die Hoffnung, dass ein solches Modell Handlungsoptionen aufzeigen kann.

In Bezug auf die Zielerreichung des Modells zeigen sich drei wesentliche Parameter, die erfüllt sein sollten. Zunächst sollte die Funktionsweise leicht verständlich und nachvollziehbar sein. Ein zweiter Punkt, dem besonderer Wichtigkeit eingeräumt wird, ist die Anwendbarkeit des Modells auf den unterschiedlichen Ebenen. Zum einen sollten die Aussagen auf die Ebene bezogen sein, auf welcher der Anwender agiert. Werden demnach unterschiedliche administrative Ebenen involviert, wie in diesem Fall Kreis-, Amts- und Gemeindeebene, sollte sichergestellt sein, dass alle Anwender Bezug zu dem Modell nehmen können. Zum zweiten sollten die im Modell aufgezeigten Handlungsfelder tatsächlich durch die Anwender beeinflussbar sein. Für die Erreichung dieser beiden Punkte ist es unerlässlich, schon während der Modellkonstruktion Kontakt mit den potenziellen Anwendern aufzunehmen, um hier die Bedürfnisse und Erwartungen zu eruieren und darauf eingehen zu können. Als dritter wichtiger Punkt kann die verständliche Ergebnisaufbereitung genannt werden. Hierzu ist es wichtig, die Ergebnisse so aufzubereiten, dass auch Laien die Bedeutung der Ergebnisse klar wird.

Trotz der Kritik und der Bitte um Verbesserungsmöglichkeiten wurde in den Interviews deutlich, dass das Modell als Diskussionsgrundlage dienen kann und durchaus ein Bedarf an transdisziplinären Werkzeugen besteht.

4.4 Ausblick auf eine mögliche Anwendung

Dr. Möbius: „Wie sieht nun aber die Wirklichkeit aus? Darüber verlange ich Auskunft, soll ich mich entscheiden“ (Friedrich Dürrenmatt 1962: 57)

Das Modell bietet die Möglichkeit, unterschiedliche Anwendergruppen in einen Diskussionsprozess zu integrieren. Grundsätzlich können hierbei alle Anwender integriert werden, die Interesse an der Fragestellung haben (könnten). Wenn eine einfache Bedienbarkeit und Verständlichkeit der Anwendung gegeben sind, können hierbei auch Laien integriert werden, die in anderen Planungsprozessen aufgrund ihres fehlenden Wissens exkludiert werden. Dadurch wird gewährleistet, dass auch lokales Wissen in Planungsprozessen Beachtung findet beziehungsweise finden kann. Durch das frühzeitige Involvieren der Anwender in die Modellkonzeption kann auf Wünsche eingegangen werden, bestimmte Submodelle oder Indikatoren in das Modell zu integrieren. Gleichzeitig werden aber auch die Handlungsgrenzen für die regionale Ebene aufgezeigt, da auf bestimmte Aspekte nicht direkt Einfluss genommen werden kann. In den Interviews wurde dieser Aspekt kritisiert. Jedoch kann mit diesen Indikatoren, die außerhalb der Einflussmöglichkeiten liegen, das Bild einer möglichen Entwicklung aufgezeigt und so zur Diskussion angeregt werden. Zusätzlich zeigen diese Indikatoren, dass der demografische Wandel ein Problem darstellt, das nicht nur auf regionaler Ebene zu lösen ist, sondern dass alle Entscheidungsträger auf den administrativen Ebenen – vom Bund bis zur Kommune – gefordert sind.

Mit der Integration von Wissenschaftlern und den unterschiedlichen Interessensgruppen wird das Kriterium der Transdisziplinarität erfüllt, insbesondere auch dann, wenn die potenziellen Anwender bereits in die Modellkonstruktion involviert werden. Die Transdisziplinarität wird dabei als ein Prozess verstanden, in dem Wissenschaft und gesellschaftliche Akteure ein gemeinsames Problemverständnis erarbeiten. Hierbei kann sich eine enge Kopplung zwischen Wissenschaft und Politik entwickeln. Aus diesen Ausführungen wird deutlich, dass das Modell als Beitrag der post-normalen Wissenschaft verstanden werden kann.

Im Folgenden soll kurz beschrieben werden, wie der idealtypische Ablauf einer solchen transdisziplinären Modellierung aussehen könnte. Die Transdisziplinarität für die Modellanwendung bedeutet sowohl die Konzeption als auch die Anwendung des Modells in einem Rahmen von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Akteuren. Für den transdisziplinären Arbeitsprozess ergeben sich fünf Arbeitsschritte.

Die erste Aufgabe besteht darin, in der transdisziplinären Arbeitsgruppe relevante Submodelle für die Gruppe zu entwerfen. Hierfür muss diskutiert werden, was wünschenswerte Bearbeitungsfelder sind und wie die Datenverfügbarkeit dafür aussieht. Dies ist ein Prozess, der Kreativität erfordert und daher ist eine entsprechende Arbeitsatmosphäre ein wichtiger Bestandteil des Prozesses. Wichtigste Komponenten dabei sind das Vertrauen und der Respekt innerhalb der Gruppe und die begründete Hoffnung, dass aus der Arbeit anwendbare Ergebnisse resultieren werden. Die Akteure müssen von dem Sinn des Modells überzeugt sein.

Im Verlauf des ersten Arbeitsschritts müssen bestimmte Rollen verteilt werden. Dabei gibt es vorab keine festgelegten Zuweisungen, sondern je nach der Anwendung können die Rollen neu verteilt werden. Zwei Rollen sind hierbei von besonderer Wichtigkeit: der Modellkonstrukteur und der Mediator. Der wissenschaftliche Akteur übernimmt in diesem Beispiel beide Rollen. Für den Mediator besteht zunächst die Aufgabe darin, den Modellzweck und die Funktionsweise anschaulich zu erklären. Die Anwender, als dritte Gruppe, müssen mit den Möglichkeiten, aber auch mit den Limitierungen des Modells vertraut sein. Diese müssen den Anwendern vom Mediator nahegebracht werden. Eine weitere Aufgabe ist es, einzugreifen, wenn die Machbarkeit der Submodelle gefährdet ist und, falls Potenziale nicht abgerufen werden, auf diese hinzuweisen.

Elementar an dieser Stelle ist eine klare Zielformulierung. Grundsätzlich ist das Ziel der Modellierung die Unterstützung einer Entscheidung, daher wird in vielen Fällen eine konkrete Entscheidung im Mittelpunkt der Arbeitsgruppe stehen. Zum Beispiel kann es auf regionaler Ebene um die Zukunft von Schuleinrichtungen, die Ausweisung von Bauplätzen oder die Verabschiedung von Leitbildern gehen. Je nach Ziel sollte im Vorfeld das Modell an den Bedürfnissen der Anwender angepasst werden, dabei ist eine breite Aufstellung des Modells sinnvoll, da damit eventuell auch die Auswirkungen von Entscheidungen auf andere (Sub-)Systeme erkannt werden können. Der zusätzliche Vorteil einer frühen Integration der Anwender ist das gesteigerte Interesse an einem guten Ergebnis der Arbeit.

Der zweite Arbeitsschritt ist dann die Aufgabe des Modellkonstruktors. Die Ergebnisse aus dem ersten Arbeitsschritt müssen zusammengetragen und ausgewertet werden. Anhand der Ergebnisse können einzelne Submodelle erarbeitet werden. Die Anwender haben in diesem Arbeitsschritt die Aufgabe, dem Konstrukteur verfügbare Daten zur Verfügung zu stellen. In Rücksprache mit den Anwendern erarbeitet dieser die Verknüpfungen zwischen den Indikatoren und Submodellen.

Im dritten Arbeitsschritt wird in einem Workshop den Anwendern das Modell präsentiert. Zunächst wird die allgemeine Funktionsweise diskutiert. Es ist zu klären, ob die einzelnen Submodelle sinnvoll miteinander verknüpft sind und ob innerhalb der Submodelle die einzelnen Verknüpfungen sinnvoll gestaltet wurden.

Aus dieser Diskussion ergibt sich voraussichtlich eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen, die wiederum der Konstrukteur in das Modell einzuarbeiten hat. Dieser vierte Arbeitsschritt in Rücksprache mit den Anwendern muss solange wiederholt werden, bis ein Konsens hinsichtlich der getroffenen Annahmen und der einzelnen Submodelle besteht. Entscheidender Aspekt der beiden Arbeitsschritte ist es, Indikatoren zu finden, die für alle Anwender als Beschreibung des Systems akzeptiert werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Indikatoren einen Handlungsbezug aufweisen können.

Im fünften Arbeitsschritt findet dann schlussendlich das Modell seine Anwendung. Sinnvoll wäre hier wiederum ein Workshop, der eine Vielzahl von Interessensvertretern an einen Tisch bringt, gleichsam aber wiederum eine vertrauensvolle Atmosphäre schafft, sodass offen diskutiert werden kann. Einzelne Modellläufe werden durchgespielt um dann in der Gruppe diskutiert zu werden. Jeder Teilnehmer des Workshops sollte sein eigenes Szenario kreieren und dabei erklären können, warum bestimmte Entscheidungen getroffen oder

welche Annahmen sich hinter den beeinflussbaren Entwicklungslinien verbergen. Jedes Szenario sollte in der Runde vorgestellt und zur Diskussion gestellt werden. Ziel dabei ist es, die unterschiedlichen Annahmen und Entscheidungen in der Gruppe zu reflektieren. Gegebenenfalls können an diesem Punkt als iterativer Prozess neue Szenarien von den Anwendern erstellt werden, ansonsten kann an diesem Punkt ein gemeinsames Szenario kreiert werden, das als erstes Ergebnis des Workshops festgehalten werden kann.

Im ersten Arbeitsschritt ist bereits erwähnt worden, dass eine klare Zielformulierung für die Konzeption des Modells von entscheidender Bedeutung ist. Das gilt auch für diesen Arbeitsschritt. Die Arbeitsgruppe, die innerhalb eines Workshops das Modell anwendet, sollte sich ein Ziel setzen, das mit der Modellierung erreicht werden soll. Dabei können unterschiedliche Ziele formuliert werden. Als Ziel kann angesetzt werden, ein *Wunsch-Szenario* der Entwicklung der Region zu erarbeiten. Hier können Zielvorstellungen formuliert werden, wie bestimmte Indikatoren in 20 oder 30 Jahren aussehen sollten. Zum Beispiel könnte gewünscht werden, dass die Bevölkerungsgröße zumindest gehalten wird oder dass die Zahl der Schulabgänger ohne Schulabschluss halbiert werden sollte. Anhand unterschiedlicher Szenarien können daran anschließend mögliche Wege beschrieben werden, wie solche Ziele zu erreichen sein könnten (zum Beispiel über die Steigerung der Bildungsausgaben oder durch die Steigerung der Geburtenraten). In der Diskussion kann dann eruiert werden, wie die Maßnahmen, die zu dem Ziel führen sollten, von den unterschiedlichen Anwendern eingeschätzt werden.

Diese Arbeitsweise kann einen Einblick in das Verhalten des betrachteten Systems vermitteln. So kann herausgefunden werden, an welcher Stelle das Modell besonders sensibel und an welcher Stelle es relativ robust gegenüber Veränderungen reagiert.

4.5 Zusammenführung von Diskursanalyse und Modellierung

„Denn in manchen Momenten ist sie für eine Weile mehr als die Summe der einzelnen Teile“ (Kante 2001: Die Summe der einzelnen Teile)

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem System *Gesellschaft* und zeichnet im Besonderen die Zusammenhänge bezüglich des demografischen Wandels nach. Mit der Diskursanalyse und dem Modell sollen zunächst die Systemeigenschaften und Systemgrenzen des *demografischen Wandels* beschrieben werden. Ein Ziel der Arbeit ist es, die Veränderungen innerhalb des betrachteten Systems aufzuzeigen und Möglichkeiten zur Veränderung anzubieten. Hierbei müssen die Hebelpunkte zur Veränderung von Systemen erkannt werden. Für Meadows (2010: 170) sind diese Hebelpunkte „Schnittstellen der Macht.“ In ihrem Buch (ebd.) hat sie verschiedene solche Hebelpunkte beschrieben, mit denen in unterschiedlicher Intensität auf Systeme eingewirkt werden kann. Sie bewertet diese Punkte nach ihrer Wirksamkeit in Bezug auf die Systemveränderung. Einige dieser Punkte sollen im Folgenden auf die vorliegende Arbeit übertragen werden, wobei mit den Punkten geringerer Wirkung angefangen wird. Damit zeigen sich die Grenzen, aber auch die Potenziale der transdisziplinären Modellierung und der Diskursanalyse. Gerade in Bezug auf das Modell muss klargestellt werden, dass durch die Anwendung des Modells keinerlei Veränderung im System geschehen wird. Das Modell kann allein dabei helfen, mögliche

Veränderungswege aufzuzeigen. Da das Modell nur ein Abbild eines Systems ist, sind, um tatsächlich Veränderungen zu erreichen, Handlungen innerhalb des *realen* Systems notwendig.

Zahlen und Parameter

Als Parameter mit der geringsten Wirkungskraft bezeichnet Meadows (ebd.) die Veränderung von Zahlen und Parametern innerhalb des Systems. Zwar können die Veränderungen von Zinssätzen, Steuersenkungen oder ein Aufstocken des Bildungsetats Linderungen oder Verbesserungen in den jeweiligen Systemen schaffen, jedoch wird damit das grundsätzliche Systemverhalten nicht verändert. Im Modell bestätigt sich diese Annahme beim Vergleich des Hohmeyer-Szenarios mit dem Baseline-Szenario. Im Hohmeyer-Szenario (vgl. Hohmeyer 2006) wurde von einem steigenden Arbeitsplatzangebot ausgegangen. Es zeigt sich aber, dass diese Zunahme einen relativ geringen Einfluss auf die demografische Entwicklung des Kreises hat. Das bedeutet, dass Bemühungen, die den demografischen Trend mithilfe von Maßnahmen, wie Steigerung von Arbeitsplätzen oder auch der Ausweisung von neuen Bauplätzen, aufzuhalten versuchen, nur bedingt von Erfolg gekrönt sein werden. Diese Erkenntnis findet sich auch im Diskurs, wenn in Texten (vgl. Birg 2001; Kaufmann 2005) darauf hingewiesen wird, dass einzelne Aktivitäten die Auswirkungen des Wandels nicht mildern werden.

Rückkopplungsschleifen

Einen stärkeren Effekt haben solche Maßnahmen nur dann, wenn dadurch entweder selbstverstärkende oder ausgleichende Rückkopplungsschleifen ausgelöst werden. Eine Rückkopplungsschleife ist nach Meadows (ebd.: 218) „eine geschlossene Kette kausaler Verknüpfungen, die von einem Bestand ausgehen und [...] wieder auf den Bestand zurückwirken.“ Ausgleichende Schleifen sind dämpfende Strukturen und bewirken sowohl Stabilität als auch Widerstand gegen Veränderungen. Selbstverstärkende Schleifen führen zu einem beschleunigten Wachstum eines Systembestands.

Die Schrumpfung der Gesellschaft ist eine solche selbstverstärkende Rückkopplungsschleife. Werden in einer Generation weniger Kinder geboren als zuvor, verkleinert sich die Generation im Vergleich zur vorherigen Generation. Dieser Prozess ist selbstverstärkend, da über die Jahre die jeweiligen Generationen im Vergleich zur Ausgangsgeneration zahlenmäßig immer kleiner werden. In letzter Konsequenz führt dies zur Extinktion einer Gesellschaft (vgl. Bainbridge 2009). Ausgleichende Rückkopplungsschleifen können die selbstverstärkenden Schleifen bremsen, indem sich beispielsweise die Geburten- oder die Migrationsrate erhöhen. Im Modell geschieht dies innerhalb der Szenarienerstellung. Das Hohmeyer-Szenario beschreibt eine solche ausgleichende Schleife, wenn die Arbeitsplatzsteigerung auch zur Steigerung der Migrationsrate beiträgt und dadurch die Schrumpfung gemildert wird. So zeigt sich, dass die selbstverstärkenden Schleifen hauptsächlich im Modell immanent sind, während die ausgleichenden Schleifen durch den Anwender im Szenario erstellt werden.

Informationsflüsse

Meadows (2010: 183) stellt die These auf, dass fehlende oder „verlorengegangene Informationsflüsse [...] die häufigste Ursache für das Versagen von Systemen“ sind. Werden

Informationsflüsse zur Verfügung gestellt, kann sehr viel einfacher eine Veränderung im System bewirkt werden. Fehlen beispielsweise Informationen über Bevölkerungsentwicklungen, kann die Schulplanung nicht den Bedarf an Lehrern ermitteln. Solche Informationen können mit dem Modell bereitgestellt werden, jedoch werden nur solche Informationen offengelegt, deren Ergebnisse in der Konstruktion angedacht wurden. Das ist dadurch bedingt, dass durch die Arbeit mit Indikatoren zumindest die Ergebnisstruktur vorgegeben ist. So werden im Bereich der Bildung Aussagen zu den unterschiedlichen Jahrgangsgrößen nach Bildungsklassen getätigt, es können jedoch keine Aussagen zur Mobilität von Schulabgängern nach Bildungsabschluss getroffen werden. In der eigentlichen Anwendung des Modells werden daher keine gänzlich neuen Informationen erzeugt, aber aufgrund der Heterogenität der Anwender können die Informationen in Akteursgruppen gelangen, die bisher keinen Zugang zu diesen Informationen hatten.

Abstrahierend zeigt sich in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit, dass schon in der Konstruktion des Modells transdisziplinär gearbeitet werden sollte. Eine Variation der unterschiedlichen Anwender kann einen wertvollen Beitrag für die Konstruktion des Modells darstellen, indem die denkbaren Informationen und Informationsflüsse angesprochen und die Möglichkeit der Integration dieser Informationen in dem Modell diskutiert werden. Hilfreich ist hier auch die diskursanalytische Betrachtung des demografischen Wandels, da dadurch ein umfangreiches Wissen für einzelne Aspekte erarbeitet wird. Dieses Wissen ist hilfreich, um eine Einschätzung formulieren zu können, ob beispielsweise die Mobilität von Schulabgängern ein wesentliches Element im Modell sein sollte oder ob etwa der Wasserverbrauch an die Bevölkerungsentwicklung geknüpft ist.

Systemregeln

Weitere entscheidende Einflussfaktoren sind nach Meadows (ebd.) die Regeln des Systems. Diese Regeln umschreiben die Grenzen der betrachteten Systeme. Auch im Modell *DeWaNaKü* sind die bestehenden Regeln des Modells gleichbedeutend mit den Systemgrenzen. Bestimmte Grenzen sind aufgrund der Funktionsweise des Programms STELLA gegeben, andere Systemregeln werden zum gewissen Grad durch die Konstruktion des Modells festgelegt. So wurde in der Konstruktion festgelegt, dass in der Szenarienerstellung eine negative oder eine positive Migrationsrate eingegeben werden können, die Geburtenrate aber nur positive Werte annehmen darf. Diese und andere Grenzen des Modellsystems können in der Anwendung nicht mehr verändert werden. Daher ist es für eine umfassende Transdisziplinarität des Modells notwendig, auch in die Modellkonstruktion schon die unterschiedlichen Anwender mit einzubeziehen.

Das Programm STELLA limitiert die Modellierung dahingehend, dass keine emergenten Strukturen oder Ereignisse modelliert werden können, die in realen Systemen durchaus Grund für Systemveränderungen sind. Zwar ist es möglich, in der Konstruktion des Modells sehr vielschichtige Beziehungsstränge zu entwickeln, die für überraschende Ergebnisse in den Modellläufen sorgen können, emergente Strukturen lassen sich jedoch nicht abbilden. Ähnliche Kritik gibt es an den sogenannten *Thresholds*, die im übertragenen Sinne Ereignisse im System beschreiben, ab denen bestimmte Systementwicklungen verändert werden. Beispielsweise haben Schulen eine bestimmte minimale und maximale Kapazität.

Werden diese unter- oder überschritten, *kollabiert* das System und im ersteren Fall hätte dies eine Schulschließung zur Folge. Diese kritischen Werte sind aber einzelfallabhängig und können nicht für die gesamten Schulen im Kreis mit einer Zahl beschrieben werden. In der Modellkonstruktion können zwar Schwellenwerte eingegeben werden, doch das Problem der Einzelfallbezogenheit von Schwellenwerten kann dadurch nicht gelöst werden. Daher trägt der Anwender die Verantwortung, auf diese möglichen Schwellenwerte zu achten. Gleichzeitig hat er aber auch die Möglichkeit, auf bestimmte Werte auf die Szenarienerstellung einzuwirken. Um dies zu ermöglichen, ist eine gute Grundkenntnis des Systems durch den Anwender nötig. Hierfür dient auch die Diskursanalyse als wichtiger Grundstein für die Kenntnisnahme im System.

Systemzweck

Wenn der Zweck oder die Funktion von Systemen und/oder Systemelementen beeinflussbar sind, dann kann diese Einflussnahme nach Meadows (ebd.) sehr machtvoll sein. Bezogen auf das Modell, bedeutet diese Erkenntnis, dass bei der Szenarienerstellung bestimmte Ziele verfolgt werden (Stabilisierung der Bevölkerung) und daraufhin bestimmte Annahmen getroffen werden können (Erhöhung der Geburtenrate). Diese individuelle Zielsetzung ist ein Charakteristikum des Modells. Die unterschiedlichen Anwender sollen mit ihren jeweiligen Vorstellungen und Prioritäten das Modell anwenden und sich in diesem Sinne *subjektiv* verhalten. Werden die Ergebnisse des Modells und damit auch die dahinter liegenden Ziele in der Gruppe diskutiert, können daraus entsprechende Erkenntnisgewinne resultieren. Verändert sich beim Anwender durch die Diskussion die Zielsetzung, können sich gänzlich andere Ergebnisse ergeben. Ändert sich das Ziel zum Beispiel in Richtung Generationengerechtigkeit, kann die Einflussnahme auf die Bevölkerungsstruktur die Priorität als Zielsetzung verlieren.

Analog gilt die Veränderung der Zielsetzung auch für die Konstruktion des Modells. Das Modellkonstrukt unterliegt ebenfalls einem Ziel. In dieser Arbeit ist es das Ziel, den Zusammenhang zwischen dem demografischen Wandel und der Nachhaltigkeit aufzuzeigen. Durch die Veränderungen in der Zielsetzung kann die gesamte Veränderung der Modellkonstruktion unerlässlich werden.

Paradigmen, Paradigmenwechsel und Überwindung von Paradigmen

„Paradigmen“, so Meadows (ebd.: 189), „sind die Ursprünge der Systeme“ und die „sozialen Übereinkünfte über das Wesen der Realität.“ Mit Paradigmen werden die Systemziele, Informationsflüsse, Rückkopplungen sowie die Systembestände und Systemflüsse festgelegt. Mit Veränderungen oder Überwindungen von Paradigmen zeigt sich die wirkungsvollste Art, Systeme zu verändern. Gleichzeitig sind Paradigmen nur sehr schwer zu verändern oder zu überwinden. Die Modellanwendung allein wird kaum einen Paradigmenwechsel im Umgang mit dem demografischen Wandel ermöglichen. Wird das Modell aber so konzipiert, dass es „uns aus dem System herausführt und uns zwingt, es als Ganzes zu betrachten“ (ebd.: 190), kann es helfen, Paradigmen zu verändern. Die ‚Überwindung‘ von Paradigmen ist aber auch mit einer neuen Konzeption des Modells unmöglich, da das Modell in bestimmte Systemgrenzen eingebettet ist. Für die Überwindung von Paradigmen kann die diskursanalytische Arbeit aber einen ersten Beitrag leisten, indem

sie die Regeln, die Systemgrenzen und letztlich auch die vorherrschenden Paradigmen im Umgang mit dem Wandel aufzeigt. Durch das Herausstreichen des hegemonialen Diskurses durch die Klärung der unterschiedlichen Diskursebenen und durch das Aufzeigen des marginalisierten Diskurses wird die Systemstruktur des demografischen Wandels deutlich gemacht, die sich nur bedingt in einem dynamischen Modell abbilden lässt. Durch einen epistemologischen Bruch kann von den Systemgrenzen abstrahiert und so die paradigmatischen Strukturen offengelegt werden. So wird ein kritischer Umgang mit den bestehenden Paradigmen ermöglicht und dies ist der erste Schritt hin zur Überwindung dieser Paradigmen.

Zwar ist ein Paradigmenwechsel nach Meadows nur schwer plan- und umsetzbar. Da dieser jedoch als besonders wirksam in Bezug auf Veränderungen von Systemen bezeichnet wird, erfolgt an dieser Stelle ein kurzer Ausblick, wie ein Paradigmenwechsel in Bezug auf den demografischen Wandel aussehen könnte. Unabdingbar dafür ist die gesellschaftliche Veränderung. Die unterschiedlichen Veränderungsprozesse müssen anhand eines Leitprinzips bewertet werden (können). Dies können die Generationengerechtigkeit sein oder auch die Nachhaltigkeit, wenn diese noch stärker an die Generationengerechtigkeit angelehnt ist. Die Handlungsmaxime kann dabei die Nachhaltigkeitsregel sein, den kommenden Generationen gleiche Chancen wie der heutigen zu bieten.

Wesentlich konkreter wird die Generationengerechtigkeit dann, wenn sie als Gerechtigkeit zwischen den heute lebenden Generationen verstanden wird, sowohl zwischen den unterschiedlichen Geburtskohorten (Gerechtigkeit zwischen Jung und Alt), also auch zwischen den gleichen Geburtskohorten (Gerechtigkeit zwischen Arm und Reich, Mann und Frau oder zwischen den unterschiedlichen Glaubensrichtungen). In Bezug auf die Gerechtigkeit zwischen Jung und Alt ist der Generationenvertrag von entscheidender Bedeutung. Hier muss eine politische Lösung gefunden werden, die der älteren Generation die finanzielle Absicherung im Alter gewährleistet, ohne dabei die junge Generation über ihre Möglichkeiten hinaus zu belasten. Gleiches gilt auch für die Kranken- und Pflegeversicherung, bei denen das Konfliktpotenzial nicht so groß erscheint wie bei der Rentenversicherung. Im Besonderen bedeutet Gerechtigkeit für Jung und Alt, dass ein Umgang mit dem Alter gefunden wird, durch den die Älteren sich nicht aufgrund ihres Alters diskriminiert fühlen. Gleichzeitig muss die wachsende Gruppe der Älteren gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Hier besteht die Chance, ungenutztes Potenzial in Bezug auf ehrenamtliche Tätigkeiten von den sogenannten jungen Alten abzurufen. Da das Ehrenamt jedoch nicht *geplant* werden kann, ist es die Aufgabe der Administration, die Räume und Möglichkeiten für ehrenamtliche Tätigkeiten zu schaffen. Dorfgemeinschaftshäuser, aber auch Schulen sind in ländlichen Räumen Orte des Austausches und damit ein möglicher Startpunkt von ehrenamtlichen Tätigkeiten. Darüber hinaus festigt das Ehrenamt das soziale Netz der *Ehrenämter* und kann so auch zur Vermeidung von Isolation im Alter beitragen. Gerechtigkeit in Bezug auf die Jugend bedeutet vornehmlich die Verbesserung der Bildungschancen. Unabhängig von der sozialen Herkunft sollte allen Kindern ein gleicher Zugang zu den Bildungseinrichtungen gewährleistet werden. Gleichberechtigung in der mittleren Generation bedeutet in Bezug auf den demografischen Wandel, dass die Ungerechtigkeiten zwischen den Geschlechtern abgebaut werden und dass es zu keinen

Ungerechtigkeiten zwischen Eltern und kinderlosen Personen kommt. Das bedeutet die stärkere Honorierung von familiären Leistungen gerade auch im wirtschaftlichen Sektor, ohne dabei kinderlose Personen zu diskriminieren. Ein verstärkter familiärer Beitrag von Vätern sollte dabei selbstverständlicher werden.

Verändert sich die Gesellschaft dahingehend, dass die Generationengerechtigkeit als Leitprinzip fungiert, anerkannt wird und auch in Handlungen Beachtung findet, kann das als Paradigmenwechsel bezeichnet werden, der positiv zu bewerten ist.

Zusammenführung

Grundsätzlich zeigt sich bei der Lektüre von Meadows (2010) eine Differenzierung der Einflussfaktoren, die ein System verändern können. Zum einen sind es systeminhärente Faktoren, wie die Veränderungen von Zahlen, Parametern, Rückkopplungsschleifen. Diese haben für Meadows (ebd.) einen eher geringen Einflusscharakter auf das System, da sie grundsätzlich das Systemverhalten nicht verändern. Einen deutlich höheren Einflusscharakter haben die Faktoren, die *außerhalb* des Systems stehen, wie die Informationszugänglichkeit, die Zielsetzung oder der Paradigmenwechsel. Zwar ist deren Umsetzung schwerer zu realisieren, jedoch gelten sie als effektiver in Bezug auf die Veränderungen im System.

An dieser Stelle wird deutlich, warum die auf den ersten Blick sehr unterschiedlichen Abschnitte der Diskursanalyse in Kapitel 3. und der Modellierung in Kapitel 4. doch eng miteinander verzahnt sind. Die Anwendung des Modells hat veranschaulicht, dass Veränderungen im System nur schwer zu realisieren sind, wenn das System als solches nicht grundlegend geändert wird. Zwar kann eine drastische Erhöhung der Geburtenrate die Schrumpfung der Region aufhalten. Jedoch fehlt es dann an einer plausiblen Erklärung, welche Maßnahmen zu dieser Erhöhung führen sollten.

Die Nutzung des Modells kann mögliche Problembereiche in der Region aufzeigen und Anregungen vermitteln, wie mit diesen Problemen umgegangen werden könnte. Auch bietet die (Neu-)Konstruktion des Modells die Möglichkeit, bestimmte Systemgrenzen zu verschieben, jedoch kann das Modell keinen Paradigmenwechsel simulieren. Kapitel 3.6. zeigt demgegenüber Möglichkeiten auf, wie im Diskurs um den demografischen Wandel Paradigmenwechsel möglich wären, wenn zum Beispiel Diskursgrenzen verschoben werden oder die beiden Dimensionen des Wandels als gleichrangig betrachtet werden. Für einen Paradigmenwandel sollte der Wandel dabei nicht mehr allein als eine Krise, sondern als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe aufgefasst werden. Das könnte dann gelingen, wenn nicht mehr der Wandel der Bevölkerungszusammensetzung mit den möglichen Konsequenzen im Zentrum der Betrachtung steht, sondern sich das Diskurszentrum Richtung Generationengerechtigkeit verlagert. Sollte dies gelingen, kann die Nachhaltigkeit dabei einen entscheidenden Wertmaßstab für künftige Handlungen darstellen.

Zusammenfassend können in Anlehnung an Meadows Liste der Einflussmöglichkeiten drei qualitativ unterschiedliche Ebenen der möglichen Einflussnahme aufgezeigt werden, die jedoch in gegenseitiger Abhängigkeit stehen:

1. Anwendung des Modells: Veränderung innerhalb des Systems

2. Konzeption des Modells: Veränderung von Systemgrenzen

3. Diskursanalytische Betrachtung des Systems: Möglichkeit zum Paradigmenwechsel

Die Anwendung des Modells bietet die Möglichkeit, als Außenstehender etwas über das betrachtete System zu erfahren. Im vorliegenden Fall ist es der demografische Wandel in Nordfriesland. Der Nutzer hat die Möglichkeit, mit der Anwendung bestimmte Szenarien durchzuspielen, um beispielsweise den Einfluss des Arbeitsmarktes auf demografische Prozesse zu betrachten. So können innerhalb bestimmter Systemgrenzen Veränderungen im System vorgenommen werden. Eine Einflussnahme auf die Systemgrenzen ist mit der einfachen Anwendung jedoch nicht möglich. Erst mit einer (neuen) Konzeption des Modells können Systemgrenzen im Modell verändert werden. So kann durch die Entwicklung neuer Submodelle das System erweitert werden. Auch innerhalb bestehender Systeme können die Grenzen verschoben werden, wenn die Verhaltensregeln des Modells verändert werden. So wird in der vorliegenden Version die ausländische Bevölkerung nicht nach Geschlecht differenziert. Sollte eine spezielle Fragestellung dies jedoch nötig oder sinnvoll machen, so kann das bestehende Modell dahingehend verbessert werden. Grundsätzlich ist für die Arbeit mit dem Modell eine umfassende Betrachtung des Systems notwendig. Dies muss nicht notwendigerweise auf diskursanalytische Weise geschehen. Die diskursanalytische Betrachtung ist hilfreich für die detaillierte Auseinandersetzung mit der Thematik. Darüber hinaus bietet die Analyse eine Offenlegung der bestehenden Paradigmen. So wurden in der Analyse in Kapitel 3.2.8. das eher hegemoniale und das eher marginalisierte Verständnis des demografischen Wandels herausgearbeitet. Besteht die Einsicht, an diesen Paradigmen sollte sich etwas ändern, so ist die Kenntnis über die bestehenden Paradigmen von grundlegender Natur. Somit wird in diesem Abschnitt verdeutlicht, dass die Modellierung und die Diskursanalyse sich ergänzen und es einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn generiert, wenn sie im Zusammenhang gesehen werden.

5 Schlussbetrachtung

„Der Tag erwacht und es wird hell

Die Vögel zwitschern von den Bäumen

Als sängen sie in einem Chor:

„Du sammelst Wirklichkeit aus Träumen

Jetzt kommen wir! Leg Dich aufs Ohr.‘

Und jeder weiß genau, die Zeit wird uns ersetzen

Ich komm zum Schluss und leg den Kuli aufs Papier“ (Blumfeld 2003: Jenseits vom Jedem)

Im abschließenden Kapitel werden die zentralen Befunde der Arbeit zusammengefasst. Zunächst werden die in Kapitel 1. aufgestellten Thesen diskutiert. Daran anschließend werden die Ergebnisse für die Beispielregion Nordfriesland diskutiert. In der Synthese der Arbeit werden die unterschiedlichen Ebenen der Ergebnisse angesprochen. Diese liegen zum einen aus diskursanalytischer Sicht in der Verknüpfung des demografischen Wandels und der Nachhaltigkeit. Zum anderen werden die Ergebnisse aus methodischer und methodologischer Sicht zur transdisziplinären Modellierung erörtert. Die Ergebnisse, die sich auch in der Diskussion der Thesen widerspiegeln, belegen, dass die transdisziplinäre Modellierung einen Beitrag zur post-normalen Wissenschaft leistet.

Diskussion der Thesen

In Abschnitt 2.2. wurde ausführlich erläutert, dass nach Funtowicz und Ravetz (1991; 1993) zwischen *normalen* und *post-normalen* Situationen unterschieden werden kann. Für die Wissenschaft besteht die Notwendigkeit bei *post-normalen* Situationen darin, auf eine bestimmte Weise zu reagieren (These 1). Die beiden Autoren haben hierfür den Ansatz der post-normalen Wissenschaft kreiert. Dieser neue Umgang zielt darauf ab, dass Wissenschaftler beteiligte Akteure in den Wissenschaftsprozess integrieren. So kann im Forschungsprozess auf Laienwissen zurückgegriffen werden oder es kann ein bereichernder Weg für die Zusammenarbeit mit den Medien oder der Politik gefunden werden. Die Arbeiten von Funtowicz und Ravetz verdeutlichen, dass die herkömmliche Wissenschaft auch in post-normalen Situationen weiterhin notwendig ist, dass diese aber nicht ausreicht, um den besonderen Herausforderungen der post-normalen Situation gerecht zu werden.

Auch wenn sich Funtowicz und Ravetz in ihren Arbeiten eher auf die Mensch-Natur-Interaktionen beziehen, können auch soziale Phänomene als *post-normal* bezeichnet werden. So erfüllt der demografische Wandel die Kriterien der Autoren für post-normale Situationen (These 2, vgl. Kapitel 3.2.10.). Der Wandel kann zwar in seiner Ausgangslage (Veränderungen von Migration, Fertilität und Mortalität) detailliert beschrieben werden, ungewiss sind jedoch die zukünftigen Auswirkungen dieser heute zu beobachtenden Veränderungen. Aufgrund der Ungewissheit in Bezug auf die Konsequenzen stehen unterschiedliche gesellschaftliche Normen zur Debatte. Der Diskurs um den demografischen Wandel erhält dadurch eine stark normative Konnotation. Ein Zeichen für die hohe gesellschaftliche Relevanz des Themas ist die große mediale und politische Aufmerksamkeit, die diesem Thema immer wieder geschenkt wird. Für viele Akteure aus dem Diskursfeld ist es daher auch unstrittig, dass Handlungen dringend notwendig sind, um die möglichen Konsequenzen des Wandels abzuwenden oder zu mildern. Gleichzeitig stellt

der demografische Wandel auch eine wesentliche raumplanerische Herausforderung dar. Raumplanerische Strukturen, wie Schulen, ÖPNV oder die Wasserversorgung, werden durch den Wandel stark beeinflusst. In Bezug auf post-normale Situationen ist für raumplanerisch bedeutsame Probleme ein gesonderter Umgang erforderlich. So sollten neben der interessierten Bevölkerung vor allem Akteure aus der Administration, Politik und den Planungsbüros stärker in den gesamten Planungsprozess integriert werden⁵⁴, denn nach Knieling (2003; vgl. Kap. 4.2.1.) sind die Transparenz und Partizipation notwendige Charakteristika in Planungsprozessen.

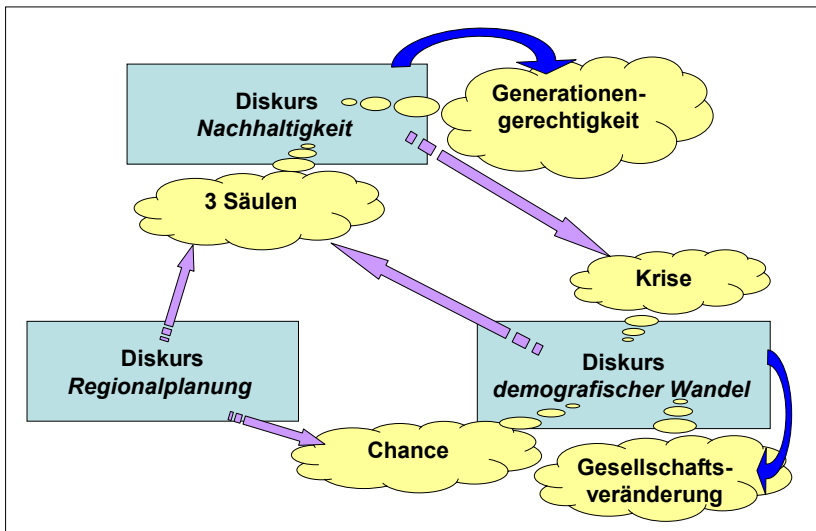
In Bezug auf den demografischen Wandel ist eine Differenzierung zwischen dem Demografiediskurs und dem Diskurs *demografischer Wandel* notwendig. Der Demografiediskurs kann als Spezial- oder Wissenschaftsdiskurs bezeichnet werden, in dem von Forschungseinrichtungen wissenschaftliche Forschung zur *Demografie* betrieben wird. Der Diskurs des *demografischen Wandels* befasst sich inhaltlich mit vergleichbaren Themen, spielt sich jedoch in einem anderen *Diskursfeld* ab. Dieses Diskursfeld befindet sich an der Schnittstelle zwischen dem Spezial- und dem Interdiskurs, also zwischen Wissenschaft, Politik und Medien. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zwischen den Diskursen ist die Normativität, mit der bestimmte Themen im Diskurs *demografischer Wandel* belegt sind. Aufgrund des speziellen *Diskursfeldes* und der angesprochenen Normativität wird bereits ein bestimmter (neuer) wissenschaftlicher Umgang mit diesem Thema deutlich. So veröffentlichen Autoren aus dem Wissenschaftsfeld Artikel in Tageszeitschriften (Birg 2005; Vaupel 2004) und die Grenzen zwischen Politikberatung und wissenschaftlicher Institution verschwimmen.⁵⁵ Diese Entwicklungen sind typisch für post-normale Situationen.

Eine für die inhaltliche Ausrichtung des Modells zentrale These ist der postulierte Zusammenhang zwischen demografischem Wandel und Nachhaltigkeit (These 5). Hergeleitet wurde dieser Zusammenhang in Kapitel 3.5. und ist begründet durch die inhaltliche Verknüpfung der beiden Themen zur Generationengerechtigkeit. Hierbei wurde untersucht, ob und wie das jeweilige andere Thema im Diskursfeld thematisiert wird. Diskursanalytisch betrachtet, erfolgte mit dieser These ein epistemologischer Bruch. Dabei wird der Zusammenhang nicht mehr als gegeben betrachtet, sondern es wird nach Zusammenhängen in den jeweiligen Texten der Diskurse geforscht. In der Analyse zeigt sich anschaulich, dass zwar ein Zusammenhang zwischen den Diskursen hergestellt wird, dieser aber auf bestimmten Vorannahmen basiert. Wird der demografische Wandel im Nachhaltigkeitsdiskurs thematisiert, so wird im Allgemeinen auf das Verständnis der *demografischen Krise* (vgl. 3.2.8.1.) rekurriert. Gerade in Bezug auf Nachhaltigkeitsindikatoren zeigen sich deutlich normative Aspekte, die vom Diskurs des demografischen Wandels mit in den Nachhaltigkeitsdiskurs (unreflektiert) übernommen werden. So ist beispielsweise die Bevölkerungsentwicklung ein Nachhaltigkeitsindikator in

⁵⁴ Was passieren kann, wenn die Bürgerbeteiligung nur in ungenügendem Maße stattfindet, zeigen die Diskussionen um das Bahnhofsbauprojekt ‚Stuttgart 21‘, bei dem durch massive Proteste der Bevölkerung im Jahr 2010 der Bau des neuen Bahnhofs im Stuttgart verzögert wurde.

⁵⁵ So kann das BiB als Institution zwischen Wissenschaft und Politikberatung verstanden werden.

vielen Indikatorensets (vgl. Dietrichs et al. 2001; Landesregierung Schleswig-Holstein 2004 oder Teichert 2002). Als Zielentwicklung werden dabei durchweg ein Bevölkerungswachstum oder eine ausgewogene Bevölkerungsentwicklung angegeben. Sinkende Bevölkerungszahlen werden implizit als negativ bewertet. Allerdings wird der Bevölkerungsrückgang im Diskurs *demografischer Wandel* nicht grundlegend negativ taxiert, denn es könnten sich auch Chancen aus einem Bevölkerungsrückgang ergeben. Auch im Diskurs um den demografischen Wandel werden Vorstellungen aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs in unreflektierter Weise übernommen. So zeigt sich, dass vor allem auf das Säulen-Verständnis Bezug genommen wird.



Dabei ist ein klarer Unterschied zwischen *Selbst-* und *Fremdwahrnehmung* zu erkennen, der in die Abbildung 5.1 übertragen wurde. Die hellblauen Kästen symbolisieren die einzelnen Diskurse. In den Wolken werden bestimmte Vorstellungen zu dem jeweiligen Diskurs dargestellt. Während sich im Nachhaltigkeitsdiskurs

Abb. 5.1: Die Vorstellung vom jeweils anderen Diskurs

das Verständnis von Nachhaltigkeit über die Jahre vom Säulen-Verständnis zum Aspekt der Generationengerechtigkeit weiterentwickelt hat, wird im Diskurs *demografischer Wandel* eher Bezug auf die Säulen genommen. Für den Diskurs *demografischer Wandel* zeigt sich ein sehr breit angelegtes Selbstverständnis. Das reicht von der Krisenvorstellung bis zum Chancen-Diskurs, aber auch der demografische Wandel als treibende Kraft von gesellschaftlicher Veränderung ist ein elementares Verständniskonzept. Zwar ist immer noch von zwei Dimensionen des Verständnisses die Rede (vgl. Kap. 3.2.8.), aber die Wahrnehmung, dass der Wandel eine wesentliche Komponente gesellschaftlicher Veränderungen ist, findet in jüngster Zeit vermehrt Zuspruch. Im Nachhaltigkeitsdiskurs wird dagegen der demografische Wandel hauptsächlich als Krise wahrgenommen, während die Dimension der Gesellschaftsveränderung nahezu vollständig ausgeblendet wird. Auffällig ist dabei, dass die jeweils anderen Themen als *Allgemeinwissen* behandelt werden. Wenn der demografische Wandel im Nachhaltigkeitsdiskurs thematisiert wird, so geschieht dies in den meisten Fällen ohne Literaturangaben. Auch im Diskurs *demografischer Wandel* werden nur in den seltensten Fällen Quellenverweise angegeben, wenn auf die Nachhaltigkeit Bezug genommen wird. Das verdeutlicht, dass der jeweils andere Diskurs nicht als ein Wissenschaftsfeld, sondern als Allgemeinwissen verstanden wird.

In Kapitel 3.5.2.4. wurde dargelegt, dass der Wissenschaftsdiskurs und der Administrationsdiskurs zum Thema Nachhaltigkeit in Bezug auf den demografischen Wandel zu unterscheiden sind. Der administrative Diskurs, der in der Abbildung 5.1 als Regio-

nalplanung bezeichnet wird, zeichnet sich auch dadurch aus, dass er sich im Vergleich zum wissenschaftlichen Diskurs noch eher auf das Säulen-Verständnis von Nachhaltigkeit bezieht und dass der demografische Wandel sehr stark unter dem Aspekt der Chance betrachtet wird. Deutlich wird dies in den untersuchten Nachhaltigkeitsstrategien (Die Bundesregierung 2002; 2008 und Landesregierung Schleswig-Holstein 2004), in denen der Wandel zwar als eine große Herausforderung bewertet wird, aber gleichzeitig auch seine Chancen betont werden.

Eine Aufgabe im Sinne der post-normalen Wissenschaft ist es, neue Methoden für den Umgang mit diesen Problemen zu kreieren. Funtowicz und Ravetz (1991; 1993) weisen auf den neuen Umgang hin, jedoch muss der fehlende Anwendungsbezug in ihren Arbeiten kritisiert werden. Zwar finden sich Ansätze zur Umsetzung transdisziplinärer Wissenschaft im wissenschaftlichen Diskursfeld, es besteht allerdings auch hier weiterer Forschungsbedarf. Die durchgeführte Literaturstudie verdeutlicht, dass bisher nur wenige Anstrengungen unternommen wurden, die Ideen der post-normalen Wissenschaft in Methoden zu überführen. Das in Kapitel 4.3.2. beschriebene Modell *DeWaNaKü* stellt eine Möglichkeit dar, wie eine solche Überführung der Ideen in eine konkrete Handlungsanweisung aussehen kann (These 3). Mit dem transdisziplinären Modell sollen primär Diskussionen innerhalb der Gruppe der Anwender angeregt werden. Die Funktion des Modells ist es nicht, den wahrscheinlichsten Zukunftspfad für die Region zu ermitteln. Vielmehr geht es darum, dass die Anwender über die unterschiedlichen Szenarien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, die dann zu diskutieren sind.

Für die Umsetzung der konzeptionellen Idee, ein solches Modell als Kommunikationsmedium zu verwenden, ist ein inhaltliches Ziel des Modells nötig. Das bedeutet, dass es neben der Entwicklung als transdisziplinäres Modell ein weiteres Ziel braucht, das auf der Ebene der Anwendung basiert. In der vorliegenden Modellkonstruktion wurde für die inhaltliche Ausrichtung des Modells das Zusammenwirken von Nachhaltigkeit – als primärem Ziel der Raumplanung – und demografischem Wandel – als wesentliche Herausforderung der Raumplanung – ins Zentrum gerückt (These 4). Das inhaltliche Ziel des Modells hängt von der Konstruktion des Modells ab und kann mit einer Überarbeitung des Modells verändert werden. So kann der Fokus vom Zusammenhang zwischen der Nachhaltigkeit und dem demografischen Wandel mithilfe einer Überarbeitung des Modells zum Beispiel auf den Fokus Bildung und demografischer Wandel oder Arbeitsmarkt und demografischer Wandel verschoben werden. Dahingegen ist das Ziel der transdisziplinären Modellierung – das Kreieren einer Diskussionsgrundlage – nicht veränderbar.

Innerhalb der einzelnen Submodelle wird als Ergebnis auf bestimmte (Nachhaltigkeits-)Indikatoren verwiesen. Diese sind zum Beispiel für das Submodell der Bildung Angaben zur Schulabbrecherquote, zum Anteil der ausländischen Schüler oder den Bildungsausgaben. Für das Submodell der sozialen Sicherung sind Indikatoren zum Beispiel die Personen in der stationären Pflege, die Krankheitskosten oder die Rentenkosten nach BIP. Für einen direkten Bezug zur ökologischen Komponente kann das Submodell ‚Wasserverbrauch‘ verwendet werden. Hier ist der Wasserverbrauch pro Person ein Nachhaltigkeitsindikator. An diesen Beispielen zeigt sich aber, dass eine Reihe von

Indikatoren aus bestehenden Nachhaltigkeitsindikatorensets nicht in das Modell integriert werden konnten. So wurde nicht auf Indikatoren, wie Biodiversität, Luftqualität oder Treibhausgasemission, eingegangen, aber auch Indikatoren, wie Armutsgefährdung, Abfallwirtschaft oder Mobilitätsaspekte, fehlen in dem vorliegenden Modell. Die Integration dieser möglichen Indikatoren kann als Arbeitsauftrag für folgende Arbeiten verstanden werden. Generell besteht die Möglichkeit, das Modell um weitere Submodelle und damit auch um weitere Indikatoren zu erweitern.

Eine wesentliche Herausforderung in der Modellierung war die Herstellung einer Verbindung zwischen den unterschiedlichen Indikatoren. So werden bestimmte Nachhaltigkeitsindikatoren (vgl. Dietrichs et al. 2001; Gehrlein 2004 oder Wiggering & Müller 2004) nicht auf der regionalen Ebene erhoben, sodass sie von einer höheren Ebene (der Länder- oder Bundesebene) auf die Kreisebene *heruntergebrochen* werden mussten. Eine zweite Herausforderung besteht darin, die oftmals qualitativen Indikatoren mit den Bevölkerungsveränderungen in Verbindung zu setzen. Demgegenüber sprechen vor allem zwei Gründe für die Verwendung der bestehenden Indikatorensätze. Zum einen bieten die bestehenden Indikatorensätze eine einfache Vergleichbarkeit, so können einzelne Indikatoren aus der Region mit den Ergebnissen aus anderen Regionen verglichen werden. Zum anderen findet sich für die bestehenden Indikatoren eine sehr viel bessere Datenverfügbarkeit.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die Thesen für die Abfassung der Arbeit eine hilfreiche Strukturierungs- und Gliederungshilfe boten. Aus diesen Thesen entwickelte sich mit der Diskursanalyse und der Modellierung eine zunächst zweigeteilte Struktur, die jedoch in Kapitel 4.5. zusammengeführt wurde.

Ergebnisse für Nordfriesland

Periphere Küstenregionen, wie Nordfriesland, stellen bei Raumbetrachtungen eine Besonderheit dar. Dieses dokumentiert sich zum einen in der Besonderheit der ländlichen Räume und zum anderen in der Besonderheit der Küstenräume. Vielschichtige Nutzungen, Konflikte und Probleme offenbaren sich in diesen Räumen. Wirtschaftliche Aspekte – wie der Tourismus oder die Windenergie –, Umweltaspekte, landwirtschaftliche Aspekte oder Erholungsaspekte sind die entscheidenden Themen in Nordfriesland mit teilweise konkurrierenden Raumnutzungsansprüchen. Wie in Abschnitt 3.2.3.2. dargestellt, übt auch die demografische Entwicklung einen Einfluss auf die Raumnutzungsansprüche aus. Hier haben zum Beispiel Themen, wie Tourismus, aber auch die Entwicklung von Zweitwohnsitzen in Küstenorten einen demografischen Bezug. Gleichzeitig ist die mögliche Strukturschwäche in den ländlichen Räumen problematisch für Nordfriesland. Die Regional- und Raumplanung stehen vor der Aufgabe, mit diesen Herausforderungen in adäquater Weise umzugehen. Gleichzeitig bieten die ländlichen Räume eine gute Ausgangsbasis für kooperative Planungsansätze.

Der demografische Wandel ist in Nordfriesland im Bewusstsein der Entscheidungsträger verankert, was die Teilnahme am Modellvorhaben ‚Demografischer Wandel – Region schafft Zukunft‘ bestätigt. Mithilfe des Modellvorhabens wurde eine hohe Sensibilisierung für das Thema demografischer Wandel in der Region geschaffen. Für die Diskussion der Forschung

und der Validierung dieser transdisziplinären Methode erwies sich das Modellprojekt als ein Glücksfall, da alle Interviewpartner nicht nur im Vorfeld Interesse bekundeten, sondern auch während des Interviews, das auch Diskussionscharakter hatte, aufgeschlossen gegenüber der Thematik waren und am Ende des Interviews allesamt Interesse an dem weiteren Verlauf des Forschungsprozesses bekundeten.

Im Baseline-Szenario wurden die aktuellen Entwicklungen des Kreises fortgeführt und die Ergebnisse in Bezug zur Bevölkerungsentwicklung oder Bildung dargestellt. Diese Ergebnisse wurden in der Validierung mit möglichen Anwendern in Nordfriesland diskutiert. Grundsätzlich wurde die Idee des konzipierten Modells, als Diskussionsgrundlage zu fungieren, positiv bewertet. Das Baseline-Szenario ist so konzipiert, dass es eine wahrscheinliche Entwicklungslinie aufzeigt, sollten die der Modellierung zugrunde liegenden Parameter sich in Zukunft nicht verändern. Sobald aber eigene Szenarien im Modell kreiert werden, müssen die Ergebnisse aus dem Szenario innerhalb der Gruppe der Anwender hinsichtlich ihrer Plausibilität diskutiert werden. Wie eine mögliche Anwendung aussehen könnte, wurde in Kapitel 4.3. angedeutet. Eine solche Anwendung hat den Charakter einer Entscheidungshilfe, da mögliche Entscheidungen im Modell modelliert und die Ergebnisse in der Gruppe diskutiert werden. Anhand der Diskussionsergebnisse können die Entscheidungen bewertet werden.

Synthese

Eine Anforderung an das Modell war die mögliche Übertragbarkeit auf andere Regionen. Das Modell ist mit der Indikatorenauswahl so konzipiert, dass es grundsätzlich in anderen Regionen anwendbar ist. Hilfreich dafür ist die Nutzung der offiziellen Daten der Statistikämter als hauptsächliche Datenquelle der Modellierung. In Einzelfällen wurde eine für Nordfriesland oder Schleswig-Holstein spezifische Ausrichtung vorgenommen, so ist beispielsweise in dem Submodell der Besonderheit der Umstellung der Schulformen Rechnung getragen worden. Jedoch, so wurde kritisch in der Validierung angemerkt, fehlt für eine effiziente Übertragung eine Schnittstelle zu den statistischen Ämtern. Für die einfache Übertragbarkeit wäre eine Programmierung hilfreich, die für die unterschiedliche Regionen eine automatische Datenübernahme generiert.

Die sehr positive Resonanz bei den Experteninterviews lässt darauf schließen, dass auch in anderen Regionen ein grundsätzlicher Bedarf an einer solchen Art der Entscheidungshilfen besteht. Die Akteure in Nordfriesland sind aufgrund des Modellvorhabens für die Thematik zwar besonders sensibilisiert, aber der demografische Wandel ist auch in anderen Regionen ebenso präsent, sodass auch dort von einem Interesse an Hilfestellungen ausgegangen werden kann.

Damit mögliche Interessenten durch das Modellkonzept überzeugt werden können, sind zwei elementare Bedingungen an das Modell zu stellen: Das Modell muss valide Ergebnisse produzieren und die Funktionsweise des Modells muss für die Anwender verständlich sein. Mit der technischen Validierung in Kapitel 4.3.5.1. wurde verdeutlicht, dass die Ergebnisse aus dem Baseline-Szenario mit den Zahlen aus den offiziellen Bevölkerungsprognosen vergleichbar sind. So kann mit dieser Modellierung eine hinreichend wahrscheinliche Entwicklung unter den gegebenen Parametern beschrieben werden. Dies ist eine elementare

Voraussetzung, damit das Modell als Diskussionsgrundlage fungieren kann. Die zweite Bedingung ist die Nachvollziehbarkeit der Funktionsweise. Das Modell muss transparent konstruiert sein und darf vom Anwender nicht als eine *Black-Box* verstanden werden. Werden diese zwei Bedingungen nicht erfüllt, wird der Anwender kein Vertrauen in die Ergebnisse der Modellierung setzen und daher die Ergebnisse auch nicht als Diskussionsgrundlage für mögliche Entscheidungen verwenden. Diese Verständlichkeit der Modellierung wurde in den Experteninterviews jedoch bestätigt und daher ist die Konzeption des Modells geeignet, um in Anwenderkreisen als Diskussionsgrundlage zu dienen.

Die Ergebnisse aus der Diskursanalyse machen deutlich (Kap. 3.5.5.), dass die Themen demografischer Wandel und Nachhaltigkeit inhaltlich über die Generationengerechtigkeit miteinander verknüpft sind. Gleichzeitig wurde auch darauf hingewiesen, dass die bisherige Verknüpfung in den jeweiligen Diskursen ungenügend ist. Um die Verknüpfung zu stärken, werden die drei Empfehlungen, die in Kapitel 3.6. diskutiert wurden, zusammengefasst und um einen weiteren Aspekt erweitert.

Für den Diskurs um den demografischen Wandel wurden unterschiedliche Diskursstränge herausgearbeitet. Dabei kann zwischen einer hegemonialen und einer marginalisierten Dimension des Diskurses differenziert werden. In Medien, Politik und Öffentlichkeit findet vornehmlich der hegemoniale Diskurs – der demografische Wandel als krisenhaftes Phänomen – Anklang. Diese vornehmlich krisenhafte Wahrnehmung wird im marginalisierten Diskurs kritisiert und stattdessen eine Sichtweise der demografischen Entwicklung als gesellschaftlicher Wandel befürwortet. Aus der Analyse ergibt sich, dass beide Dimensionen für ein umfassendes Bild des demografischen Wandels notwendig sind. Daher richtet sich eine Empfehlung an die Diskursakteure, beiden Dimensionen auf eher gleichberechtigte Weise Teilhabe am diskursiven Geschehen zu gewähren.

Überleitend zum Thema Nachhaltigkeit, wird in Kapitel 3.6.3. kritisiert, dass im Nachhaltigkeitsdiskurs, wenn der demografische Wandel überhaupt thematisiert wird, hauptsächlich auf die Dimension der krisenhaften Wahrnehmung rekurriert wird. Hierbei werden die Probleme der sich verändernden Gesellschaftsstrukturen übersehen. So wird nur selten über die sich verändernden Lebensstile in einer sich verändernden Gesellschaft nachgedacht, die jedoch einen starken Einfluss auf Nachhaltigkeitsaspekte ausüben werden. Neben den nicht beachteten Problemen wird im Diskurs aber auch das Potenzial der gesellschaftlichen Veränderung übersehen. Zum Beispiel wird plausibel dargelegt, dass die aktuelle Form der sozialen Sicherung vor einer ernsthaften Finanzierungsschwierigkeit steht. Implizit folgt daraus, dass eine Diskussion über die Generationengerechtigkeitsfragen geführt werden muss, die im hegemonialen Diskurs aber nur rudimentär geführt wird. Wird diese Diskussion im Nachhaltigkeitsdiskurs aufgegriffen, kann auf positive Weise Einfluss auf den Ausgang der Diskussion genommen werden.

Die dritte Empfehlung, die in Kapitel 3.6. ausgesprochen wird, ist die Überschreitung der Diskursgrenzen. Sowohl für den Nachhaltigkeitsdiskurs als auch den Diskurs um den demografischen Wandel kann durch eine Diskursgrenzverschiebung bisher Exkludiertes in den Diskurs inkludiert werden. Denkbar ist eine solche Verschiebung innerhalb des

Spezialdiskurses durch interdisziplinäre Arbeiten aus beiden Themenfeldern. Bisher existieren solche interdisziplinären Projekte jedoch nicht.

Neben dem Überschreiten der Diskursgrenzen kann mit Bezug auf die Arbeiten von Meadows (2010, vgl. Kap. 4.5.) auch das Überwinden von Paradigmen Veränderungen in Systemen bewirken. Hierbei ist das Zusammenwirken von Diskursanalyse und Modellierung hilfreich, um zunächst die bestehenden Paradigmen aufzuzeigen, aber auch um Ansätze zur Überwindung der Paradigmen zu offerieren. Dabei kann die Anwendung des Modells Veränderungen innerhalb des Systems und eine (Neu-)Konstruktion des Modells Veränderungen von Systemgrenzen simulieren. Aus einer Umsetzung der Simulationsergebnisse in Planungsvorhaben können dann auch tatsächliche Veränderungen des Systems und seiner Grenzen resultieren. Die diskursanalytische Betrachtung des Systems bietet zunächst die Möglichkeit, die bestehenden Paradigmen zu analysieren, um, darauf aufbauend, Vorschläge zum Paradigmenwechsel zu entwickeln.

Diese Arbeit soll mit Überlegungen in Bezug auf post-normale Situationen und die Rolle der Wissenschaft in diesen Situationen abgeschlossen werden. In Kapitel 2.2. wurde dargelegt, dass in post-normalen Situationen neue Wissenschaftsparadigmen nötig sind. Wesentlicher Faktor dabei ist die Kopplung von Wissenschaft und Politik. Zur Einordnung des demografischen Wandels als post-normale Situation sind der normative Charakter des Diskurses und das Auflösen diskursiver Grenzen zwischen Spezial- und Interdiskurs die entscheidenden Kriterien. Die zwei Aspekte unterscheiden diesen Diskurs deutlich vom wissenschaftlichen Demografiediskurs. Sowohl für die post-normalen Situationen im Allgemeinen als auch für den demografischen Wandel im Speziellen kann eine weitere Empfehlung ausgesprochen werden: Die Wissenschaftler sollten ihre Meinung zu den politischen Handlungsstrategien offensiver in den diskursiven Prozess einbringen. Soll im stark normativ geprägten Diskurs um den demografischen Wandel ein (wissenschaftlicher) Text diskursive Relevanz erlangen, so sind von diesem Aussagen zur Normativität gefordert. Diese Normativität muss den Diskursakteuren bewusst sein, denn damit wird direkt Einfluss genommen auf die Subjektivierung und Objektivierung innerhalb des Diskurses. Zum einen sollten daher die Problemlösungsvorschläge noch mehr reflektiert werden und nicht als *selbst-evident* präsentiert werden. Zum anderen, wenn die eigene Normativität kritisch hinterfragt und ausgewiesen wird, ist es als Wissenschaftler sinnvoll, eigene politische Positionen zu entwickeln, zu beziehen und diese zu verteidigen.

Das Ziel der Arbeit ist es, ein Werkzeug zur Problemlösung im Sinne der post-normalen Wissenschaft zu entwickeln. Der demografische Wandel als große Herausforderung für die Regionalplanung ist in dieser Arbeit das Beispiel einer post-normalen Situation. Die Einordnung des Wandels als post-normales Problem ermöglicht eine neue Sicht auf diese Problematik, da dadurch eindeutig wird, dass ein neuer Umgang mit diesem Problem nötig ist. Dieser Umgang muss auf Transdisziplinarität bauen und unterschiedliche Planungsakteure in einen diskursiven Kommunikationsprozess integrieren. Hierfür sind neue Methoden nötig. Eine solche Methode ist das in dieser Arbeit entwickelte dynamische Simulationsmodell *DeWaNaKü*. Ein erster Test dieses Modells wurde in einer Reihe von Expertengesprächen – als potenzielle Anwender – in der Beispielregion durchgeführt. In diesen wurden die grundsätzlichen Funktionsweisen erläutert. Die Einschätzung der

Experten war grundsätzlich positiv. Diese Validierung und die technische Validierung verdeutlichten zwar in einzelnen Punkten Verbesserungsmöglichkeiten, aber grundsätzlich ist die Entwicklung eines transdisziplinären Modells als erfolgreich zu bezeichnen. Weitere Forschungsarbeiten sollten zum einen an einer transdisziplinären Fortsetzung der Modellierung ansetzen und zum anderen einzelne Submodelle vertiefend bearbeiten. Das Ziel, das funktionsfähige Konzept eines dynamischen Simulationsmodells zu entwickeln und zu testen, ist somit erreicht.

6 Literaturverzeichnis⁵⁶

- ALESSI, Stephen (2000): Designing Educational Support in System-Dynamics-Based Interactive Learning Environments. In: Simulation & Gaming, 31. Jg., H. 2, S. 178–196.
- ALT, Christian** (2004): Lebenswelt der Kinder. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 75–88.
- AMANN, Anton** (2004): Die großen Alterslügen. Generationenkrieg, Pflegechaos, Fortschrittsbremse? Wien. Böhlau. 254 S.
- AMANN, Anton & KOLLAND, Franz (Hrsg.) (2008): Das erzwungene Paradies des Alters? Fragen an eine kritische Gerontologie. Wiesbaden. 297 S.
- ANDERSON, Virginia & JOHNSON, Lauren (1997): Systems thinking basics. From concepts to causal loops. 1. printing. Waltham, Mass. Pegasus Communications. 132 S.
- ANER, Kirsten; FRED, Karl & ROSENMAYR, Leopold** (2007): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? Anlass und Wandel gesellschaftlicher und gerontologischer Diskurse. In: ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? S. 13–35.
- ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.) (2007): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? Wiesbaden. 219 S.
- ANONYMUS** (2006): Demographie des Verschwindens. Ein Interview mit dem Bevölkerungswissenschaftler Prof. Dr. Josef Schmid, Bamberg. In: Sezession, H. 13, S. 16–18.
- AUFMOLK, Gerd (2004): Von der Landschaft und der Stadt. (Neue Landschaften). 6 S.
- AUTH, Diana** (2004): Die alternde Gesellschaft: Bessere Arbeitsmarktperspektiven für Frauen? In: BREIT, Gotthard (Hrsg.): Die alternde Gesellschaft. (Politische Bildung, Bd. 37.2004,4), S. 31–40.
- AUTH, Diana** (2007): Pronatalistischer Aktionismus: von der bevölkerungspolitischen Instrumentalisierung und Ökonomisierung der Familienpolitik in Deutschland. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 81–102.
- AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara** (2007): Einleitung. Grenzen der Bevölkerungspolitik. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 7–16.
- AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.) (2007): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung. Opladen. 199 S.

⁵⁶ Die in Fett gekennzeichneten Literaturangaben sind Bestandteil des Literaturkorpus der Diskursanalyse

- BAADE, Daniel** (2007): Demographischer Wandel und internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Deutscher Universitäts-Verlag. 250 S.
- BACKES, Gertrud M.** (2004): Alter und Altern im Kontext der Entwicklung von Gesellschaft. In: KRUSE, Andreas & MARTIN, Mike (Hrsg.): Enzyklopädie der Gerontologie. [Alternsprozesse in multidisziplinärer Sicht]. (Psychologie-Handbuch), S. 82–96.
- BACKES, Gertrud M.** (2008): Potenziale des Alter(n)s- Perspektiven des homo vitae longae? In: AMANN, Anton & KOLLAND, Franz (Hrsg.): Das erzwungene Paradies des Alters? Fragen an eine kritische Gerontologie. (Bd. 14), S. 63–100.
- BACKES, Gertrud M. & CLEMENS, Wolfgang. (Hrsg.) (2000): Lebenslagen im Alter. Gesellschaftliche Bedingungen und Grenzen. Opladen. 251 S.
- BACKES, Gertrud M. & CLEMENS, Wolfgang. (Hrsg.) (2002): Zukunft der Soziologie des Alter(n)s. Opladen. 308 S.
- BAINBRIDGE, William S.** (2009): Demographic collapse. In: Futures, 41. Jg., H. 10, S. 738–745.
- BALTES, Paul B.** (2007): Alter(n) als Balanceakt: Im Schnittpunkt von Fortschritt und Würde. In: GRUSS, Peter (Hrsg.): Die Zukunft des Alterns. Die Antwort der Wissenschaft ; [ein Report der Max-Planck-Gesellschaft], S. 15–34.
- BARLÖSIUS, Eva** (2006): Gleichwertig ist nicht gleich. In: BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (HRSG.): Ländlicher Raum. (Aus Politik und Zeitgeschichte), S. 16–23.
- BARLÖSIUS, Eva (2007): Die Demographisierung des Gesellschaftlichen. Zur Bedeutung der Repräsentationspraxis. In: BARLÖSIUS, Eva & SCHIEK, Daniel (Hrsg.): Demographisierung des Gesellschaftlichen. Analysen und Debatten zur demographischen Zukunft Deutschlands, S. 9–34.
- BARLÖSIUS, Eva & SCHIEK, Daniel (Hrsg.) (2007): Demographisierung des Gesellschaftlichen. Analysen und Debatten zur demographischen Zukunft Deutschlands. Wiesbaden. 250 S.
- BARRENSTEIN, Peter** (2006): Auswirkungen des demografischen Wandels aus Unternehmenssicht. In: FAHRENSCHON, Georg & HILDMANN, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends, S. 59–62.
- BARRETEAU, Oliver e. a. (2003): Our Companion Modelling Approach. In: Journal of Artificial Societies and Social Simulations, 6. Jg., H. 1, S. o.S.
- BÄTZING, Werner (1997): Die Auflösung des ländlichen Raumes in der Postmoderne. In: Kommune, 15. Jg., H. 11, S. 40–46.
- BAUER, Siegfried** (2009): Ansteigende Diversitäten ländlicher Räume? Schlussfolgerungen für die Regionalpolitik. In: FRIEDEL, Rainer. & SPINDLER, Edmund A. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Chancenverbesserung durch Innovation und Traditionspflege, S. 97–112.
- BAURIEDL, Sybille (2009): Impulse der geographischen Raumtheorie für eine raum- und maßstabskritische Diskursforschung. In: GLASZE, Georg & MATTISSEK, Annika (Hrsg.):

Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. (Sozialtheorie), S. 219–231.

BECKENBACH, Frank (Hrsg.) (2007): Soziale Nachhaltigkeit. Marburg. 344 S.

BECKER, Irene & HAUSER, Richard (2002): Zur Entwicklung von Armut und Wohlstand in der Bundesrepublik Deutschland - eine Bestandsaufnahme. In: BUTTERWEGGE, Christoph & KLUNDT, Michael (Hrsg.): Kinderarmut und Generationengerechtigkeit. Familien- und Sozialpolitik im demografischen Wandel, S. 25–41.

BEETZ, Stephan (2008): Wie Regionalpolitik den demografischen Wandel meistern kann. In: BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid (Hrsg.): Demografischer Wandel als Chance. Erneuerung gesellschaftlicher Solidaritätsbeziehungen? S. 43–61.

BELINA, Bernd & DZUDZEK, Iris (2009): Diskursanalyse als Gesellschaftsanalyse - Ideologiekritik und Kritische Diskursanalyse. In: GLASZE, Georg & MATTISSEK, Annika (Hrsg.): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. (Sozialtheorie), S. 129–152.

BERGER, Gerhard (2000): Blockaden in der Modernisierung des Altenhilfesystems und Auswirkungen auf die Lebenslage der Betroffenen. In: BACKES, Gertrud M. & CLEMENS, Wolfgang. (Hrsg.): Lebenslagen im Alter. Gesellschaftliche Bedingungen und Grenzen. (Reihe Alter(n) und Gesellschaft, Bd. 1), S. 231–251.

BERGER, Gerhard & KAHLERT, Heike (2006): Das 'Problem' des demographischen Wandels. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 9–24.

BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.) (2006): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. Frankfurt/Main. 312 S.

BERGER, Peter L. & LUCKMANN, Thomas (1980): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. 5. Aufl. Frankfurt am Main. Fischer-Taschenbuch-Verl. 217 S.

BERKES, Fikret; COLDING, Johan & FOLKE, Carl (Hrsg.) (2003): Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change. Cambridge. 393 S.

BERTRAM, Hans (2006): Nachhaltige Familienpolitik im europäischen Vergleich. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 203–236.

BETTINGER, Frank; STEHR, Johannes & ANHORN, Roland (Hrsg.) (2007): Foucaults Machtanalytik und Soziale Arbeit. Eine kritische Einführung und Bestandsaufnahme. Wiesbaden. 367 S.

BILGER, Frauke (2007): Weiterbildung in Schleswig-Holstein 2007. Länderzusatzstudie zum Forschungsprojekt BSW-AES 2007 - Erhebung zum Weiterbildungsverhalten. München. 45 S.

- BIRG, Herwig** (1996): Die Weltbevölkerung. Dynamik und Gefahren. Orig.-Ausg. München. Beck. 142 S.
- BIRG, Herwig** (2000): Perspektiven der demographischen Entwicklung Deutschlands an der Schwelle zum 21. Jahrhundert. In: BIRG, Herwig (Hrsg.): Prosperität in einer alternden Gesellschaft, S. 25–81.
- BIRG, Herwig (Hrsg.) (2000): Prosperität in einer alternden Gesellschaft. Bad Homburg. 203 S.
- BIRG, Herwig** (2001): Die demographische Zeitenwende. Der Bevölkerungsrückgang in Deutschland und Europa. Orig.-Ausg. München. Beck. 226 S.
- BIRG, Herwig (Hrsg.) (2005): Auswirkungen der demographischen Alterung und der Bevölkerungsschrumpfung auf Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Plenarvorträge der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Demographie an der Universität Bielefeld, 4. März 2004. Deutsche Gesellschaft für Demographie. Münster. 129 S.
- BIRG, Herwig** (2005): Die ausgefallene Generation. Was die Demographie über unsere Zukunft sagt. München. Beck. 157 S.
- BIRG, Herwig** (2009): Der demografische Wandel als politische Herausforderung. Ein Resümee über Ursachen und Konsequenzen der demografischen Zeitenwende in Deutschland und Europa. In: Onkologie, 32. Jg., 3-7.
- BIRG, Herwig; FLÖTHMANN, Jürgen E.; FUHRMANN, Alexander; GENZ, Martin; LOOS, Reinhard & PILK, Sylke** (2007): Frauenerwerbsquote und Fertilität in Deutschland. Regionalanalyse der 439 land- und Stadtkreise. In: HÖHN, Charlotte & DORBRITZ, Jürgen (Hrsg.): Demographischer Wandel - Wandel der Demographie. Festschrift für Prof. Dr. Karl Schwarz. (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung, Bd. 37), S. 133–182.
- BIRNBACHER, Dieter** (1995): Verantwortung für zukünftige Generationen. Bibliogr. erg. Ausg. Stuttgart. Reclam. 299 S.
- BIZER, Kilian & STERNBERG, Rolf** (2001): Grundprobleme von Indikatorsystemen für Regionale Nachhaltigkeit. In: Raumforschung und Raumordnung, 59. Jg., S. 381–391.
- BLAZEJCZAK, Jürgen & EDLER, Dietmar** (2004): Nachhaltigkeitskriterien aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive: ein interdisziplinärer Ansatz. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung / Quarterly Journal of Economic Research, 73. Jg., H. 1, S. 10–30.
- BLUME, Vanessa; FOLLMER, Robert; KALINOWSKA, Dominika & KLOAS, Jutta** (2005): Demographischer Wandel und räumliche Mobilität - Einstellungen der Bevölkerung, Urteile von Experten. In: Wochenbericht des DIW Berlin, 72. Jg., 51-52, S. 769–775.
- BÖCHER, Michael** (2009): Faktoren für den Erfolg einer nachhaltigen und integrierten ländlichen Regionalentwicklung. In: FRIEDEL, Rainer. & SPINDLER, Edmund A. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Chancenverbesserung durch Innovation und Traditionspflege, S. 127–138.

- BOEHNKE, Mandy** (2007): Hochschulbildung und Kinderlosigkeit: Deutsch-deutsche Unterschiede. In: KONIETZKA, Dirk & KREYENFELD, Michaela (Hrsg.): Ein Leben ohne Kinder. Kinderlosigkeit in Deutschland, S. 295–315.
- BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid** (2008): Chancen des demografischen Wandels - unsere Perspektive. In: BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid (Hrsg.): Demografischer Wandel als Chance. Erneuerung gesellschaftlicher Solidaritätsbeziehungen? S. 9–26.
- BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid (Hrsg.) (2008): Demografischer Wandel als Chance. Erneuerung gesellschaftlicher Solidaritätsbeziehungen? Hamburg. 193 S.
- BOGNER, Alexander (Hrsg.) (2005): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. 2. Aufl. Wiesbaden. 278 S.
- BOGNER, Alexander; LITTIG, Beate & MENZ, Wolfgang (Hrsg.) (2009): Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder. 3., grundlegend überarb. Aufl. Wiesbaden. 306 S.
- BOMSDORF, Eckart** (2004): Horizontale, vertikale und diagonale Gerechtigkeit – Anmerkungen zur Messung von Generationengerechtigkeit in der Alterssicherung. In: VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (HRSG.): Generationengerechtigkeit - Inhalt, Bedeutung und Konsequenzen für die Alterssicherung. Jahrestagung 2003 des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung (FNA) am 4. und 5. Dezember 2003 in Erfurt. (DRV Schriften, Bd. 51), S. 85–93.
- BOMSDORF, Eckart & BABEL, Bernhard** (2005): Deutschlands Millionenstädte im demografischen Wandel. Fakten und Perspektiven bis 2040. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). 100 S.
- BORCHARDT, Anke & STÖBEL-RICHTER, Yve** (2004): Die Genese des Kinderwunsches bei Paaren – eine qualitative Studie. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). Wiesbaden. 128 S.
- BORGSTEDT, Silke; CHRIST, Tamina & REUSSWIG, Fritz** (2010): Umweltbewusstsein in Deutschland 2010. Dessau-Roßlau. 96 S.
- BOSBACH, Gerd** (2004): Demografische Entwicklung - nicht dramatisieren! In: Gewerkschaftliche Monatshefte, 55. Jg., H. 2, S. 96–103.
- BOSBACH, Gerd** (2007): Schwarzmalen nach falschen Zahlen. In: ZHRNT, Angelika & RADLOFF, Jacob (Hrsg.): Demografischer Wandel. Neue Spielräume für die Umweltpolitik. (Politische Ökologie, Bd. 104), S. 20–23.
- BOSSEL, Hartmut** (1998): Globale Wende. Wege zu einem gesellschaftlichen und ökologischen Strukturwandel. München. Droemer. 464 S.
- BOSSEL, Hartmut** (1999): Indicators for sustainable development. Theory, method, applications ; a report to the Balaton group. Winnipeg. IISD. 124 S.
- BOSSEL, Hartmut** (2004): Systeme, Dynamik, Simulation. Modellbildung, Analyse und Simulation komplexer Systeme. Norderstedt. Books on Demand. 400 S.

- BOSSEL, Hartmut** (2007): Koexistenz von Natur- und Humansystem: Zur Notwendigkeit einer Ethik der Nachhaltigkeit. In: BECKENBACH, Frank (Hrsg.): Soziale Nachhaltigkeit. (Jahrbuch Ökologische Ökonomik, Bd. 5), S. 73–98.
- BRAND, Karl Werner** (2008): Konsum im Kontext. Der „verantwortliche Konsument“ – ein Motor nachhaltigen Konsums? In: LANGE, Hellmuth (Hrsg.): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises? S. 71–93.
- BRAND, Karl Werner & JOCHUM, Georg** (2000): DER DEUTSCHE DISKURS ZU NACHHALTIGER ENTWICKLUNG. Abschlussbericht eines DFG-Projekts zum Thema „Sustainable Development/Nachhaltige Entwicklung – Zur sozialen Konstruktion globaler Handlungskonzepte im Umweltdiskurs“. Münchner Projektgruppe für Sozialforschung e.V. (MPS-Texte). München. 200 S.
- BRANDENBURG, Uwe & DOMSCHKE, Jörg-Peter** (2007): Die Zukunft sieht alt aus. Herausforderungen des demografischen Wandels für das Personalmanagement. Wiesbaden. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. 226 S.
- BRANDL, Volker; GRUNWALD, Armin; JÖRISSEN, Juliane; KOPFMÜLLER, Jürgen & PAETAU, Michael** (2003): Das integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung. In: COENEN, Reinhard & GRUNWALD, Armin (Hrsg.): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland. Analyse und Lösungsstrategien. (Global zukunftsfähige Entwicklung - Perspektiven für Deutschland, Bd. 5), S. 55–82.
- BRANDL, Volker; KOPFMÜLLER, Jürgen & SARDEMANN, Gerhard** (2003): Die gegenwärtige Nachhaltigkeitssituation in Deutschland. In: COENEN, Reinhard & GRUNWALD, Armin (Hrsg.): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland. Analyse und Lösungsstrategien. (Global zukunftsfähige Entwicklung - Perspektiven für Deutschland, Bd. 5), S. 83–130.
- BRAY, Dennis; HAGNER, Charlotte & GROSSMANN, Iris (2003): Grey, Green, Big Blue: three regional development scenarios addressing the future of Schleswig-Holstein. (GKSS-Berichte). Geesthacht. 61 S.
- BREINBAUER, Ines M.** (2007): Bildung im Alter. In: ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? S. 85–107.
- BREIT, Gotthard (Hrsg.) (2004): Die alternde Gesellschaft. Schwalbach/Ts. 142 S.
- BREITHECKER, Renate** (2008): Potenziale bürgerschaftlichen Engagements für die Kommune. Das Modellprojekt „Selbstorganisation älterer Menschen“. In: ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.): Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde. (Springer-11776 /Dig. Serial]), S. 191–213.
- BRINKMANN, Malte** (2006): Leiblichkeit und Passivität – Überlegungen zur Negativität von Bildung im Alter. In: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik, 3/2006, S. 288–304.
- BUBLITZ, Hannelore (2001): Archäologie und Genealogie. In: KLEINER, Marcus S. (Hrsg.): Michel Foucault. Eine Einführung in sein Denken. (CampusStudium).

- BUCHEN, Sylvia & MAIER, Maja S. (Hrsg.) (2008): *Älterwerden neu denken. Interdisziplinäre Perspektiven auf den demografischen Wandel*. Wiesbaden. 290 S.
- BÜHRMANN, Andrea D. (2001): *Geschlecht und Subjektivierung*. In: KLEINER, Marcus S. (Hrsg.): *Michel Foucault. Eine Einführung in sein Denken*. (CampusStudium), S. 123–136.
- BÜHRMANN, Andrea D. (2007): *Soziale Arbeit und die (Trans-)Formierung moderner Subjektivierungsweisen*. In: BETTINGER, Frank; STEHR, Johannes & ANHORN, Roland (Hrsg.): *Foucaults Machtanalytik und Soziale Arbeit. Eine kritische Einführung und Bestandsaufnahme*, S. 59–74.
- BÜHRMANN, Andrea D. & SCHNEIDER, Werner (2008): *Vom Diskurs zum Dispositiv. Eine Einführung in die Dispositivanalyse*. Bielefeld. Transcript-Verl. 176 S.
- BUKOV, Aleksey** (2000): *Individuelle Ressourcen als Determinanten sozialer Beteiligung im Alter*. In: BACKES, Gertrud M. & CLEMENS, Wolfgang. (Hrsg.): *Lebenslagen im Alter. Gesellschaftliche Bedingungen und Grenzen*. (Reihe Alter(n) und Gesellschaft, Bd. 1), S. 187–214.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES (BMAS) (HRSG.)** (2010): *Soziale Sicherung*. Bonn. 165 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (HRSG.)** (2005): *Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland*. Bonn, Berlin. 119 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (BMFSFJ) (HRSG.)** (2007): *Demografischer Wandel. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung unter der bis 25-jährigen Bevölkerung in Deutschland, Januar 2007*. Berlin. 48 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN & BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG (HRSG.)** (2005): *Öffentliche Daseinsvorsorge und demographischer Wandel. Erprobung von Anpassungs- und Entwicklungsstrategien in Modellvorhaben der Raumordnung*. Berlin; Bonn. 92 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU-UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (HRSG.)** (2006): *Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Verabschiedet von der Ministerkonferenz für Raumordnung am 30.06.2006*. Berlin. 35 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU-UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (HRSG.)** (2010): *Regionale Daseinsvorsorgeplanung. Ein Leitfaden zur Anpassung der öffentlichen Daseinsvorsorge an den demographischen Wandel; ein Projekt des Forschungsprogramms „Modellvorhaben der Raumordnung (MORO)“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), betreut vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)*. (Werkstatt: Praxis, Bd. 64). Berlin. 100 S.
- BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (HRSG.)** (2006): *Ländlicher Raum*. (Aus Politik und Zeitgeschichte). Bonn. 40 S.

- BURMEISTER, Kai & BÖHNING, Björn (Hrsg.) (2004): Generationen & Gerechtigkeit. Hamburg. 210 S.
- BÜSCH, Victoria; DORBRITZ, Jürgen; HEIEN, Thorsten & MICHEEL, Frank** (2010): Weiterbeschäftigung im Rentenalter. Wünsche – Bedingungen – Möglichkeiten. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). Wiesbaden. 12 S.
- BUTTERWEGGE, Christoph** (2005): Krise und Zukunft des Sozialstaates. 2., durchges. Aufl. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 318 S.
- BUTTERWEGGE, Christoph** (2006): Demographie als Ideologie? Zur Diskussion über Bevölkerungs- und Sozialpolitik in Deutschland. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 53–80.
- BUTTERWEGGE, Christoph & KLUNDT, Michael** (2002): Die Demografie als Ideologie und Mittel sozialpolitischer Demagogie? Bevölkerungsrückgang, 'Vergreisung' und Generationengerechtigkeit. In: BUTTERWEGGE, Christoph & KLUNDT, Michael (Hrsg.): Kinderarmut und Generationengerechtigkeit. Familien- und Sozialpolitik im demografischen Wandel, S. 59–80.
- BUTTERWEGGE, Christoph & KLUNDT, Michael (Hrsg.) (2002): Kinderarmut und Generationengerechtigkeit. Familien- und Sozialpolitik im demografischen Wandel. Opladen. 244 S.
- CARSON, Rachel L.** (1962): Der stumme Frühling. München. Biederstein. 347 S.
- CASTREE, Noel (Hrsg.) (2009): A companion to environmental geography. Chichester U.K. , Malden MA. xv, 588.
- COENEN, Reinhard & GRUNWALD, Armin (Hrsg.) (2003): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland. Analyse und Lösungsstrategien. Berlin. 544 S.
- CORNELIEBEN, Waltraud** (2006): Kinderwunsch und Kinderlosigkeit im Modernisierungsprozess. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 137–163.
- COSTANZA, Robert (Hrsg.) (1991): Ecological economics. The science and management of sustainability. New York. 525 S.
- COSTANZA, Robert (Hrsg.) (1997): Frontiers in ecological economics. Cheltenham [u.a.]. 491 S.
- COSTANZA, Robert & VOINOV, Alexey (2001): Modeling ecological and economic systems with STELLA: Part III. In: Ecological Modelling, 143. Jg., 1-2, S. 1–7.
- COSTANZA, Robert; WAINGER, Lisa; FOLKE, Carl & MÄLER, Karl-Göran (1997): Modeling Complex Ecological Economic Systems. Toward an evolutionary, dynamic understanding of people and nature. In: COSTANZA, Robert (Hrsg.): Frontiers in ecological economics, S. 330–340.

- CREMER, Georg** (2006): Bewältigung des demografischen Wandels – einige Anmerkungen aus Sicht der Caritas. In: FAHRENSCHON, Georg & HILDMANN, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends, S. 53–58.
- CROSTA, Nicola; DAVIES, Andrew & MAGUIRE, Karen** (2006): Das neue Paradigma für den ländlichen Raum. OECD. (OECD-Berichte über die Politik für den ländlichen Raum). Paris. 184 S.
- DACKWEILER, Regina-Maria** (2006): Reproduktives Handeln im Kontext wohlfahrtsstaatlicher Geschlechtsregime. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 81–107.
- DACKWEILER, Regina-Maria** (2007): „Demografischer Wandel“ als soziales Problem? Feministische Perspektiven auf eine gesellschaftspolitische Debatte. In: IFF Info, Zeitschrift des Interdisziplinären Zentrums für Frauen- und Geschlechterforschung, 24. Jg., H. 33, S. 21–31.
- DAHINDEN, Urs; QUEROL, Cristina; JÄGER, Jill & NILSSON, Mans (2000): Exploring the use of computer models in participatory integrated assessment – experiences and recommendations for further steps. In: Integrated Assessment, 1. Jg., S. 253–266.
- DALKMANN, Holger & BÖHLER, Susanne** (2004): Mobilität und Demographie im Wandel. Angebote einer zukunftsfähigen Gestaltung. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 275–293.
- DEML, Jörg** (2006): Rentenrechtliche Regelungen zum Renteneintrittsalter und Einordnung der Tagungsbeiträge. In: FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (HRSG.): Neue Wege zur Flexibilisierung des Renteneintritts, S. 6–24.
- DESTATIS; GESIS-ZUMA & WZB (HRSG.) (2008): Datenreport 2008. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland. Bonn. 456 S.
- DEUTSCHE RENTENVERSICHERUNG BUND (HRSG.) (2009): Rentenversicherung in Zeitreihen. (DRV Schriften). Berlin. 336 S.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.)** (1998): Abschlußbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“. Konzept Nachhaltigkeit - Vom Leitbild zur Umsetzung. Berlin. 252 S.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.)** (2002): Schlussbericht der Enquête-Kommission „Demographischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik“. Berlin. 299 S.
- DEUTSCHER NATURSCHUTZRING E.V. (HRSG.)** (2006): Älter, weniger, weiter weg - Demografischer Wandel als Gestaltungsaufgabe für den Umweltschutz. Dokumentation der Konferenz vom 8. November 2006 in Berlin. Bonn. 48 S.

- DIAZ-BONE, Rainer (2005): Die 'interpretative Analytik' als rekonstruktiv-strukturalistische Methodologie. Bemerkungen zu Eigenlogik und strukturalistischen Öffnungen der Foucaultschen Diskursanalyse. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Die diskursive Konstruktion von Wirklichkeit. Zum Verhältnis von Wissenssoziologie und Diskursforschung, S. 179–197.
- DIAZ-BONE, Rainer (2010): Kulturwelt, Diskurs und Lebensstil. Eine diskurstheoretische Erweiterung der Bourdieuschen Distinktionstheorie. 2., erweiterte Auflage. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 465 S.
- DICHANZ, Horst (2004): Bildungsziele und Bildungsinstitutionen in der demografischen Schere. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 139–162.
- DIE BUNDESREGIERUNG (HRSG.) (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategien für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin. 343 S.
- DIE BUNDESREGIERUNG (HRSG.) (2008): Fortschrittsbericht 2008 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Für ein nachhaltiges Deutschland. Berlin. 218 S.
- DIEFENBACHER, Hans (2001): Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Zum Verhältnis von Ethik und Ökonomie. Darmstadt. Wiss. Buchges. 368 S.
- DIETRICH, Bruno; FRITZSCHE, Andreas & ISMAIER, Florian (2001): Nachhaltigkeitsindikatoren für eine ausgewogene Entwicklung von Gemeinden, Kreisen, Städten und Regionen. München. Selbstverlag. 84 S.
- DIETZ, Berthold (2004): Soziale Sicherungssysteme. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 192–207.
- DINGLER, Johannes (2003): Postmoderne und Nachhaltigkeit. Eine diskurstheoretische Analyse der sozialen Konstruktionen von nachhaltiger Entwicklung. München. Ökom-Verl. 525 S.
- DONAT, Esther; FROBÖSE, Ulrike & PATES, Rebecca (Hrsg.) (2009): Nie wieder Sex. Geschlechterforschung am Ende des Geschlechts. Wiesbaden. 232 S.
- DÖRING, Thomas; HEILAND, Stefan & TISCHER, Martin (2004): Kommunale Nachhaltigkeitsindikatorensysteme in Deutschland: zum aktuellen Stand von Entwicklung und Anwendung. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung / Quarterly Journal of Economic Research, 73. Jg., H. 1, S. 96–111.
- DORSCH, Gertrud (2006): Demographischer Wandel, Geschlechtergerechtigkeit und Nachhaltigkeit. In: FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (HRSG.): Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie. Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit, S. 19–24.
- DSN PROJEKTE–STUDIEN–PUBLIKATIONEN (2004): Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein - Konsequenzen des demographischen Wandels. Eine Studie für die Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein. 231 S.

- DUSCHEK, Klaus-Jürgen; WEINMANN, Julia; BÖHM, Karin; LAUE, Evelyn & BRÜCKNER, Gunter** (2006): *Leben in Deutschland — Haushalte, Familien und Gesundheit. Ergebnisse des Mikrozensus 2005*. Wiesbaden. 95 S.
- ECKHARD, Jan & KLEIN, Thomas** (2006): *Männer, Kinderwunsch und generatives Verhalten. Eine Auswertung des Familiensurvey zu Geschlechterunterschieden in der Motivation zur Elternschaft*. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 193 S.
- ECKSTEIN, Peter P.** (2006): *Germanias Albträume. Eine demometrische Diagnose*. München. Hampp. 106 S.
- EHRENSTEIN, Claudia** (2004): „Die langfristigen Prognosen der Demographen sind unseriös“. In: *Die Welt*, H. 59.
- ENGE, Kristin** (2003): *Die Zeit ist nicht die Uhr: Zur Bedeutung reproduktiver Zeiten für eine Nachhaltige Entwicklung*. In: HOFMEISTER, Sabine; MÖLDERS, Tanja & KARSTEN, Maria E. (Hrsg.): *Zwischentöne gestalten: Dialoge zur Verbindung von Geschlechterverhältnissen und Nachhaltigkeit*. (Wissenschaftliche Reihe, Bd. 150), S. 103–112.
- ERLINGHAGEN, Marcel** (2008): *Ehrenamtliche Arbeit und informelle Hilfe nach dem Renteneintritt. Analysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP)*. In: ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.): *Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde*. (Springer-11776 /Dig. Serial]), S. 93–117.
- ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.) (2008): *Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde*. Wiesbaden. 303 S.
- ETZEMÜLLER, Thomas** (2007): *Ein ewigwährender Untergang. Der apokalyptische Bevölkerungsdiskurs im 20. Jahrhundert*. Bielefeld. Transcript-Verl. 215 S.
- ETZEMÜLLER, Thomas** (2008): *Und ewig stürzt die Geschichte ab*. In: *Einblicke*, H. 48, S. 4–8.
- FAHRENSCHON, Georg & HILDMANN, Philipp W. (Hrsg.) (2006): *Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends*. Akademie für Politik und Zeitgeschehen. München. 67 S.
- FALK, Svenja; REHFELD, Dieter; RÖMMELE, Andrea & THUNERT, Martin (Hrsg.) (2006): *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden. 622 S.
- FASSHAUER, Stephan** (2005): *Die Folgen des demographischen Wandels für die gesetzliche Rentenversicherung*. In: KERSCHBAUMER, Judith & SCHROEDER, Wolfgang (Hrsg.): *Sozialstaat und demographischer Wandel. Herausforderungen für Arbeitsmarkt und Sozialversicherung*, S. 67–95.
- FERREYRA, Cecilia (2006): *Practicality, Positionality, and Emancipation: Reflections on Participatory Action Research with a Watershed Partnership*. In: *Systemic Practice and Action Research*, 19. Jg., S. 577–598.

- FETZER, Stefan; MOOG, Stefan & RAFFELHÜSCHEN, Bernd** (2002): Zur Nachhaltigkeit der Generationenverträge: Eine Diagnose der Kranken- und Pflegeversicherung. In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 91. Jg., H. 3, S. 279–302.
- FORSCHUNGSPROJEKT NEDS (HRSG.) (2007): Die Deutung von Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Politik und ihre Implikationen für die europäische Stadt- und Regionalentwicklung. (Working Papers). Hamburg. 176 S.
- FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (HRSG.) (2006): Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie. Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit. Bonn. 49 S.
- FOUCAULT, Michel (1978): Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Dt. Ausg. Berlin. Merve Verl. 232 S.
- FOUCAULT, Michel (1984): Von der Freundschaft als Lebensweise. Michel Foucault im Gespräch. Berlin. Merve-Verl. 143 S.
- FOUCAULT, Michel (1990): Archäologie des Wissens. 4. Aufl. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 300 S.
- FOUCAULT, Michel (1991): Die Ordnung des Diskurses. erweiterte Auflage. Frankfurt am Main. Fischer-Taschenbuch-Verl. 93 S.
- FRAME, Bob & BROWN, Judy (2008): Developing post-normal technologies for sustainability. In: Ecological Economics, 65. Jg., H. 2, S. 225–241.
- FREVEL, Bernhard (Hrsg.) (2004): Herausforderung demografischer Wandel. Wiesbaden. 310 S.
- FREVEL, Bernhard & DIETZ, Berthold** (2008): Sozialpolitik kompakt. 2., aktualisierte Auflage. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 236 S.
- FRIEDEL, Rainer. & SPINDLER, Edmund A. (Hrsg.) (2009): Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Chancenverbesserung durch Innovation und Traditionspflege. Wiesbaden. 503 S.
- FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (HRSG.) (2006): Neue Wege zur Flexibilisierung des Renteneintritts. Wirtschafts- und Sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum. Bonn. 67 S.
- FUCHS, Johann; SÖHNLEIN, Doris & WEBER, Brigitte** (2004): Konsequenzen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt der Zukunft. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 122–138.
- FUNTOWICZ, Silvio O. & RAVETZ, Jerome R. (1991): A new Scientific Methodology for Global Environmental Issues. In: COSTANZA, Robert (Hrsg.): Ecological economics. The science and management of sustainability, S. 137–152.
- FUNTOWICZ, Silvio O. & RAVETZ, Jerome R. (1992): The good, the true and the post-modern. In: Futures, S. 963–976.
- FUNTOWICZ, Silvio O. & RAVETZ, Jerome R. (1993): Science for the Post-Normal Age. In: Futures, S. 739–755.

- GANS, Paul & SCHMITZ-VELTIN, Ansgar** (2005): Bevölkerungsentwicklung in ländlichen Gemeinden: Szenarien zu kleinräumigen Auswirkungen des demographischen Wandels. In: BIRG, Herwig (Hrsg.): Auswirkungen der demographischen Alterung und der Bevölkerungsschrumpfung auf Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Plenarvorträge der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Demographie an der Universität Bielefeld, 4. März 2004. (Wissenschaftliche Paperbacks Politik, Bd. 29), S. 111–129.
- GASCHKE, Susanne** (2005): Die Emanzipationsfalle. Erfolgreich, einsam, kinderlos. München. Bertelsmann. 223 S.
- GEHRLEIN, Ulrich** (2004): Nachhaltigkeitsindikatoren zur Steuerung kommunaler Entwicklung. Wiesbaden. VS Verl. für Sozialwiss. 322 S.
- GEIBLER, Rainer** (2008): Die Sozialstruktur Deutschlands. Zur gesellschaftlichen Entwicklung mit einer Bilanz zur Vereinigung. 5., durchges. Aufl. Wiesbaden. VS Verl. für Sozialwiss. 428 S.
- GENSICKE, Thomas** (2008): Gemeinschaftsaktivität und freiwilliges Engagement älterer Menschen. Ergebnisse des Freiwilligensurveys. In: ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.): Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde. (Springer-11776 /Dig. Serial]), S. 119–143.
- GILBERT, Nigel & TROITZSCH, Klaus G. (2005): Simulation for the social scientist. 2nd ed. Maidenhead, England, New York, NY. Open University Press. 295 S.
- GLASZE, Georg & MATTISSEK, Annika (Hrsg.) (2009): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. Bielefeld. 334 S.
- GLASZE, Georg & MATTISSEK, Annika (2009): Vorwort. In: GLASZE, Georg & MATTISSEK, Annika (Hrsg.): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. (Sozialtheorie), S. 7–9.
- GODET, Michel (1987): Scenarios and strategic management. London. Butterworths. 210 S.
- GOTTSCHLICH, Daniela** (2006): Machtpolitik im grünen Kleid der Nachhaltigkeit. Feministische Kritik an ökologisch begründeter Bevölkerungspolitik. In: FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (HRSG.): Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie. Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit, S. 38–47.
- GRIESWELLE, Detlef** (2002): Gerechtigkeit zwischen den Generationen. Solidarität, Langfristenken, Nachhaltigkeit in der Wirtschafts- und Sozialpolitik. Paderborn. Schöningh. 286 S.
- GRIMBERG, Steffen** (2008): Nachhaltigkeit und Medien - Ein Missverständnis? In: BNE-Journal - Online-Magazin „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, H. 5.
- GROHMANN, Heinz** (2003): Die Alterung unserer Gesellschaft. Ursachen, Wirkungen, Handlungsoptionen. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 28. Jg., 2-4, S. 443–462.

- GROSS, Peter & FAGETTI, Karin** (2009): Glücksfall Alter. Alte Menschen sind gefährlich, weil sie keine Angst vor der Zukunft haben /. Lizenzausg. Bonn. Bundeszentrale für politische Bildung. 191 S.
- GRUNWALD, Armin & KOPFMÜLLER, Jürgen** (2006): Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main. Campus-Verl. 189 S.
- GRUSS, Peter (Hrsg.) (2007): Die Zukunft des Alterns. Die Antwort der Wissenschaft ; [ein Report der Max-Planck-Gesellschaft]. Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. München. 333 S.
- GUGGEMOS, Peter** (2004): Demographischer Wandel und sein Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur in Kommunen. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 257–274.
- HAAG, Daniel & KAUPENJOHANN, Martin (2001): Parameters, prediction, post-normal science and the precautionary principle--a roadmap for modelling for decision-making. In: Ecological Modelling, 144. Jg., H. 1, S. 45–60.
- HAGEDORN, Friedrich; MEYER, Heinz H.; BRAUN, Marie-Luise & HEMING, Michael** (2004): TV-MEDIEN UND NACHHALTIGKEIT. Kurz-Studie zur Ermittlung von Formen, Hindernissen und Potenzialen der Darstellung von Nachhaltigkeitsthemen in ausgewählten deutschen Fernsehprogrammen. Adolf Grimme Institut (Marl). (texte). 93 S.
- HAJER, Maarten A. (2010): Argumentative Diskursanalyse. Auf der Suche nach Koalitionen, Praktiken und Bedeutung. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 2: Forschungspraxis, S. 271–298.
- HÅKANSSON, Anders (2005): The Impact Factor - a dubious measure of scientific quality. In: Scandinavian Journal of Primary Health Care, 23. Jg., S. 193–194.
- HALLER, Miriam** (2007): Krieg, Pakt oder Komplott der Generationen? Metaphern und narrative Strukturen in populären Sachbüchern über den demographischen Wandel. In: ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? S. 39–53.
- HANK, Karsten & ERLINGHAGEN, Marcel** (2008): Produktives Altern und informelle Arbeit. Stand der Forschung und Perspektiven. In: ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.): Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde. (Springer-11776 /Dig. Serial]), S. 9–24.
- HARDTKE, Arnd & PREHN, Marco (Hrsg.) (2001): Perspektiven der Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Erfolgsstrategie. Wiesbaden. 263 S.
- HARRIS, Graham** (2007): Seeking sustainability in an age of complexity. Cambridge. Cambridge Univ. Press. 366 S.
- HARTMANN, Stephan (1996): The World as a Process. Simulation in the Natural and Social Sciences. In: HEGSELMANN, Rainer; MUELLER, Ulrich & TROITZSCH, Klaus G. (Hrsg.): Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view.

(Theory and decision library Ser. A, Philosophy and methodology of the social sciences, Bd. 23), S. 77–100.

HARTMUTH, Gerhard; HUBER, Katja & RINK, Dieter (2008): Operationalization and contextualization of sustainability at the local level. In: *Sust. Dev.*, 16. Jg., H. 4, S. 261–270.

HARTUNG, Heike (Hrsg.) (2005): *Alter und Geschlecht. Repräsentationen, Geschichten und Theorien des Alter(n)s*. Bielefeld. 280 S.

HAUFF, Volker (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft*. [der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung]. Ungekürzte Ausg. Greven. Eggenkamp. 421 S.

HAUFF, Volker. & BACHMANN, Günther. (Hrsg.) (2006): *Unterm Strich. Erbschaften und Erblasten für das Deutschland von morgen ; eine Generationenbilanz*. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung; Ecologic, Institut für Internationale und Europäische Umweltpolitik; Bundeszentrale für Politische Bildung. Bonn. 128 S.

HEALY, Stephen (1999): Extended peer communities and the ascendance of post-normal politics. In: *Futures*, H. 31, S. 655–669.

HEGSELMANN, Rainer; MUELLER, Ulrich & TROITZSCH, Klaus G. (Hrsg.) (1996): *Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view*. Dordrecht. 318 S.

HEINELT, Hubert & VETTER, Angelika (Hrsg.) (2008): *Lokale Politikforschung heute*. Wiesbaden. 348 S.

HELFFERICH, Cornelia (2008): Alles beim Alten? Wie der demografische Wandel Lebenslaufmuster von Frauen und Männern morgen und das Alter übermorgen beeinflusst. In: BUCHEN, Sylvia & MAIER, Maja S. (Hrsg.): *Älterwerden neu denken. Interdisziplinäre Perspektiven auf den demografischen Wandel*, S. 31–45.

HERMAN, Eva (2006a): *Das Eva-Prinzip. Für eine neue Weiblichkeit*. 2. Aufl. München. Pendo. 263 S.

HERMAN, Eva (2006b): Die Emanzipation – ein Irrtum? Plädoyer für die weibliche Entfaltung in der Familie. In: *Cicero*, S. 114–117.

HEYE, Uwe-Karsten (2008): *Gewonnene Jahre. Oder die revolutionäre Kraft der alternden Gesellschaft*. München. Blessing. 221 S.

HJORTH, Peder & BAGHERI, Ali (2006): Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach. In: *Futures*, 38. Jg., H. 1, S. 74–92.

HÖFER, Thomas; NOHNS, Uwe & LÄTZEL, Martin (2009): *VHS - Datenreport 2008*. Kiel. 39 S.

HOFF, Andreas (2006): Intergenerationale Familienbeziehungen im Wandel. In: TESCH-RÖMER, Clemens.; ENGSTLER, Heribert. & WURM, Susanne. (Hrsg.): *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte*, S. 231–287.

- HOFMEISTER, Sabine & KARSTEN, Maria E.** (2003): Einführung: Geschlechtergerechtigkeit und Nachhaltige Entwicklung - Konturen einer Verbindung. In: HOFMEISTER, Sabine; MÖLDERS, Tanja & KARSTEN, Maria E. (Hrsg.): Zwischentöne gestalten: Dialoge zur Verbindung von Geschlechterverhältnissen und Nachhaltigkeit. (Wissenschaftliche Reihe, Bd. 150), S. 9–37.
- HOFMEISTER, Sabine; MÖLDERS, Tanja & KARSTEN, Maria E. (Hrsg.) (2003): Zwischentöne gestalten: Dialoge zur Verbindung von Geschlechterverhältnissen und Nachhaltigkeit. Bielefeld. 200 S.
- HÖHLER, Sabine & LUKS, Fred** (2007): Die Ökonomisierung der Natur im Diskurs der Nachhaltigen Entwicklung. In: FORSCHUNGSPROJEKT NEDS (HRSG.): Die Deutung von Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Politik und ihre Implikationen für die europäische Stadt- und Regionalentwicklung. (Working Papers), S. 17–104.
- HOHMEYER, Olav (2006): Regionalökonomische Auswirkungen des Offshore Ausbaus der Windenergie in der deutschen Nordsee auf die Region Westküste. (Coastal Futures Arbeitsbericht). Flensburg. 33 S.
- HÖHN, Charlotte** (2000): Demographische Probleme des 21. Jahrhunderts aus deutscher Sicht. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 25. Jg., 3-4, S. 375–398.
- HÖHN, Charlotte & DORBRITZ, Jürgen (Hrsg.) (2007): Demographischer Wandel - Wandel der Demographie. Festschrift für Prof. Dr. Karl Schwarz. Wiesbaden. 336 S.
- HOLLAND-CUNZ, Barbara** (2007): Alarmismus. Die Struktur der öffentlichen Debatte über den demographischen Wandel. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 63–80.
- HONDRICH, Karl O.** (2006): Der demographische Wandel in ökonomischer und sozialpsychologischer Sicht. In: Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik, H. 109, S. 34–38.
- HONDRICH, Karl O.** (2007): Weniger sind mehr. Warum der Geburtenrückgang ein Glücksfall für unsere Gesellschaft ist. Frankfurt/Main. Campus-Verl. 280 S.
- HÖPFLINGER, François** (1997): Bevölkerungssoziologie. Eine Einführung in bevölkerungssoziologische Ansätze und demographische Prozesse. Weinheim. Juventa-Verl. 232 S.
- HOSANG, Maik** (2007): Tiefenkulturelle Widerstände und Chancen: Warum braucht Nachhaltigkeit Gefühls- und Glücksforschung? In: GAIA, 16. Jg., H. 3, S. 181–186.
- HULLEN, Gert** (2004): Bevölkerungsentwicklung in Deutschland. Die Bevölkerung schrumpft, altert und wird heterogener. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 15–25.
- HUMMEL, Diana** (2006a): Bevölkerungsentwicklung, Versorgungssysteme und Geschlechteraspekte: Eine sozial-ökologische Perspektive. In: FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (HRSG.): Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie.

Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit, S. 8–13.

HUMMEL, Diana (2006b): Demographisierung gesellschaftlicher Probleme? Der Bevölkerungsdiskurs aus feministischer Sicht. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 27–51.

HUMMEL, Diana (2007): Bevölkerungsentwicklung und gesellschaftliche Naturverhältnisse - Eine sozial-ökologische Perspektive. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 181–192.

IVANISIN, Marko (2006): Regionalentwicklung im Spannungsfeld von Nachhaltigkeit und Identität. Wiesbaden. Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. 213 S.

JÄGER, Siegfried (1999): Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung. 2., überarb. und erw. Aufl. Duisburg. DISS. 404 S.

JÄGER, Siegfried (2001a): Dispositiv. In: KLEINER, Marcus S. (Hrsg.): Michel Foucault. Eine Einführung in sein Denken. (CampusStudium), S. 72–89.

JÄGER, Siegfried (2001b): Diskurs und Wissen. Theoretische und methodische Aspekte einer Kritischen Diskurs- und Dispositivanalyse. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 1: Theorien und Methoden, S. 81–112.

JESSEL, Beate & TOBIAS, Kai (2002): Ökologisch orientierte Planung. Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden. Stuttgart. Ulmer. 470 S.

KAHL, Wolfgang (Hrsg.) (2008): Nachhaltigkeit als Verbundbegriff. Tübingen. 686 S.

KAHLERT, Heike (2006): Der demographische Wandel im Blick der Frauen- und Geschlechterforschung. In: BERGER, Peter A. & KAHLERT, Heike (Hrsg.): Der demographische Wandel. Chancen für die Neuordnung der Geschlechterverhältnisse. (Politik der Geschlechterverhältnisse, Bd. 32), S. 295–309.

KAHLERT, Heike (2007): Die Kinderfrage und der halbierte Wandel in den Geschlechterverhältnissen. In: KONIETZKA, Dirk & KREYENFELD, Michaela (Hrsg.): Ein Leben ohne Kinder. Kinderlosigkeit in Deutschland, S. 337–363.

KANNEN, Andreas; SCHERNEWSKI, Gerald; KRÄMER, Inga; LANGE, Marcus; JANßEN, Holger & STYBEL, Nardine (Hrsg.) (2010): Forschung für ein Integriertes Küstenzonenmanagement. Fallbeispiele Odermündungsregion und Offshore-Windkraft in der Nordsee. Leibniz-Institut für Ostseeforschung. Rostock, Hannover. 3 S.

KANTEL, H.-Dieter (2004): Arbeit und soziale Sicherung in der Bürgergesellschaft. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 208–220.

KAUFMANN, Franz-Xaver (2005): Schrumpfende Gesellschaft. Vom Bevölkerungsrückgang und seinen Folgen. Lizenzausg. Bonn. Bundeszentrale für politische Bildung. 269 S.

- KELLER, Berndt** (2008): Wandel der Arbeitsbeziehungen im öffentlichen Dienst: Entwicklungen und Perspektiven. In: SACKMANN, Reinhold; JONDA, Bernadette & REINHOLD, Maria (Hrsg.): Demographie als Herausforderung für den öffentlichen Sektor, S. 73–94.
- KELLER, Reiner (1998): Müll. Die gesellschaftliche Konstruktion des Wertvollen ; die öffentliche Diskussion über Abfall in Deutschland und Frankreich. Opladen, Wiesbaden. Westdt. Verl. 309 S.
- KELLER, Reiner (2001): Wissenssoziologische Diskursanalyse. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 1: Theorien und Methoden, S. 113–144.
- KELLER, Reiner (2004): Diskursforschung. Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen. 2. Aufl. Wiesbaden. VS Verl. für Sozialwiss. 127 S.
- KELLER, Reiner (2008): Wissenssoziologische Diskursanalyse. Grundlegung eines Forschungsprogramms. 2. Aufl. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. 360 S.
- KELLER, Reiner; HIRSELAND, Andras; SCHNEIDER, Werner & VIEHÖVER, Willy (Hrsg.) (2001): Handbuch sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 1: Theorien und Methoden. Wiesbaden. 418 S.
- KELLER, Reiner; HIRSELAND, Andras; SCHNEIDER, Werner & VIEHÖVER, Willy (Hrsg.) (2005): Die diskursive Konstruktion von Wirklichkeit. Zum Verhältnis von Wissenssoziologie und Diskursforschung. Konstanz. 350 S.
- KELLER, Reiner; HIRSELAND, Andras; SCHNEIDER, Werner & VIEHÖVER, Willy (Hrsg.) (2010): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 2: Forschungspraxis. 4. Aufl. Wiesbaden. 533 S.
- KEMPER, Franz-Josef** (2006): Komponenten des demographischen Wandels und die räumliche Perspektive. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 3, S. 195–199.
- KERSCHBAUMER, Judith & SCHROEDER, Wolfgang (Hrsg.) (2005): Sozialstaat und demographischer Wandel. Herausforderungen für Arbeitsmarkt und Sozialversicherung. Wiesbaden. 239 S.
- KIRCHHOF, Paul** (2003): Der verfassungsrechtliche Auftrag zu einer familiengerechten Wirtschafts- und Steuerordnung. In: LEIPERT, Christian (Hrsg.): Demographie und Wohlstand. Neuer Stellenwert für Familie in Wirtschaft und Gesellschaft, S. 103–110.
- KISTLER, Ernst** (2006): Die Methusalem-Lüge. Wie mit demographischen Mythen Politik gemacht wird. München. Hanser. 270 S.
- KISTLER, Ernst** (2008): Was ist dran am demografischen Popanz? In: BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid (Hrsg.): Demografischer Wandel als Chance. Erneuerung gesellschaftlicher Solidaritätsbeziehungen? S. 27–42.
- KLEIN, Doreen** (2006): Zum Kinderwunsch von Kinderlosen in Ost- und Westdeutschland. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). 90 S.

- KLEINER, Marcus S. (Hrsg.) (2001): Michel Foucault. Eine Einführung in sein Denken. Frankfurt/Main. 278 S.
- KLINGHOLZ, Reiner; KUTZNER, Christian; SMUTNY, Ronald & WEBER, Andreas** (2006): Demografie. Das Ende des Wachstums. In: HAUFF, Volker. & BACHMANN, Günther. (Hrsg.): Unterm Strich. Erbschaften und Erblasten für das Deutschland von morgen ; eine Generationenbilanz. (Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung, Bd. 567), S. 9–22.
- KLOSE, Daniel & OSTERWOLD, Kristin** (2008): Schleswig-Holstein 2025. Demographie-Report regional. Kiel. 43 S.
- KLOSE, Hans-Ulrich (Hrsg.) (1993): Altern der Gesellschaft. Antworten auf den demographischen Wandel. Köln. 339 S.
- KLOSE, Hans-Ulrich** (1993): Die Zukunft hat begonnen. Überlegungen zur Bewältigung des demographischen Wandels. In: KLOSE, Hans-Ulrich (Hrsg.): Altern der Gesellschaft. Antworten auf den demographischen Wandel, S. 7–26.
- KLUNDT, Michael** (2008): Von der sozialen zur Generationengerechtigkeit? Polariserte Lebenslagen und ihre Deutung in Wissenschaft, Politik und Medien. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 306 S.
- KNIELING, Jörg (2003): Kooperative Regionalplanung und Regional Governance: Praxisbeispiele, Theoriebezüge und Perspektiven. In: Informationen zur Raumentwicklung, 8/9, S. 463–478.
- KOHLI, Martin & KÜNEMUND, Harald (Hrsg.) (2000): Die zweite Lebenshälfte. Gesellschaftliche Lage und Partizipation im Spiegel des Alters-Survey. Opladen. 374 S.
- KOHLI, Martin; KÜNEMUND, Harald; MOTEL, Andreas & SZYDLIK, Marc** (2000): Generationsbeziehungen. In: KOHLI, Martin & KÜNEMUND, Harald (Hrsg.): Die zweite Lebenshälfte. Gesellschaftliche Lage und Partizipation im Spiegel des Alters-Survey. (Lebenslauf - Alter - Generation, Bd. 1), S. 176–211.
- KOHLI, Martin; KÜNEMUND, Harald; MOTEL, Andreas & SZYDLIK, Marc** (2000): Soziale Ungleichheit. In: KOHLI, Martin & KÜNEMUND, Harald (Hrsg.): Die zweite Lebenshälfte. Gesellschaftliche Lage und Partizipation im Spiegel des Alters-Survey. (Lebenslauf - Alter - Generation, Bd. 1), S. 318–336.
- KOLB, Holger** (2004): Migration. Einwanderungspolitik und demografische Entwicklung. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 42–56.
- KONIETZKA, Dirk & KREYENFELD, Michaela (Hrsg.) (2007): Ein Leben ohne Kinder. Kinderlosigkeit in Deutschland. Wiesbaden. 429 S.
- KOPFMÜLLER, Jürgen; BRANDL, Volker; JÖRISSEN, Juliane; PAETAU, Michael; BANSE, Gerhard; COENEN, Reinhard & GRUNWALD, Armin** (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin. Ed. Sigma. 432 S.
- KÖPPEL, Roger** (2009): Wir sind in einer Falle. Interview mit Herwig Birg. In: Die Weltwoche.

- KÖPPEN, Bernhard** (2008): Kommunen und demografischer Wandel in Deutschland – regionale Muster. In: HEINELT, Hubert & VETTER, Angelika (Hrsg.): Lokale Politikforschung heute. (Stadtforschung aktuell, Bd. 112).
- KOTTE, Volker & STÖCKMANN, Andrea (2008): Ausbildungsmobilität in Schleswig-Holstein. (IAB regional). 37 S.
- KRAMER, Rolf** (2009): Gesellschaft im Wandel. Eine sozioethische Analyse. Berlin. Duncker & Humblot. 243 S.
- KRÄMER, Sybille (2010): Simulation und Erkenntnis. Über die Rolle computergenerierter Simulationen in den Wissenschaften. Information Philosophie. o.S.
- KREIS NORDFRIESLAND (HRSG.) (2009): Zahlenspiegel 2009/2010. Husum. 16 S.
- KREYENFELD, Michaela & KONIETZKA, Dirk** (2007): Kinderlosigkeit in Deutschland – theoretische Probleme und empirische Ergebnisse. In: KONIETZKA, Dirk & KREYENFELD, Michaela (Hrsg.): Ein Leben ohne Kinder. Kinderlosigkeit in Deutschland, S. 11–41.
- KREYENFELD, Michaela & KONIETZKA, Dirk** (2008): Bleibt alles anders. Geburten- und Familienentwicklung in Ost- und Westdeutschland. In: WERZ, Nikolaus (Hrsg.): Demografischer Wandel, S. 50–70.
- KRÖHNERT, Steffen; MEDICUS, Franziska & KLINGHOLZ, Reiner** (2006): Die demografische Lage der Nation. Wie zukunftsfähig sind Deutschlands Regionen? Orig.-Ausg. München. Dt. Taschenbuch-Verl. 191 S.
- KRUSE, Andreas & MARTIN, Mike (Hrsg.) (2004): Enzyklopädie der Gerontologie. [Altersprozesse in multidisziplinärer Sicht]. Bern. 664 S.
- KÜNEMUND, Harald** (2000): „Produktive“ Tätigkeiten. In: KOHLI, Martin & KÜNEMUND, Harald (Hrsg.): Die zweite Lebenshälfte. Gesellschaftliche Lage und Partizipation im Spiegel des Alters-Survey. (Lebenslauf - Alter - Generation, Bd. 1), S. 277–317.
- KÜPPER, Patrick** (2010): Regionale Reaktionen auf den demographischen Wandel in dünn besiedelten, peripheren Räumen: Ergebnisse einer deutschlandweiten Befragung. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 68, S. 169–180.
- KÜPPER, Thomas** (2007): Leben neben der Überholspur? Alte Erwartungen an die neuen Alten. In: ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.): Die neuen Alten - Retter des Sozialen? S. 55–65.
- LACLAU, Ernesto & MOUFFE, Chanta (1991): Hegemonie und radikale Demokratie. Zur Dekonstruktion des Marxismus. Wien. Passagen-Verl. 282 S.
- LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN** (HRSG.) (2004): Nachhaltigkeitsstrategie Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein. 136 S.
- LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN** (HRSG.) (2005): Schleswig-Holstein im demographischen Wandel. Ein Beitrag zur Diskussion. 89 S.
- LANG, Susanne** (2007): Die Kinder der Akademikerinnen. Familienplanung als eine Frage des Stils. In: BARLÖSIUS, Eva & SCHIEK, Daniel (Hrsg.): Demographisierung des

- Gesellschaftlichen. Analysen und Debatten zur demographischen Zukunft Deutschlands, S. 37–41.
- LANGE, Hellmuth (Hrsg.) (2008): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises? Wiesbaden. 341 S.
- LANGHAGEN-ROHRBACH, Christian & GRETSCHEL, Sandra** (2005): Westdeutsche Kommunen und der demographische Wandel. Ergebnisse einer Kurzbefragung und ihre Konsequenzen. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 3, S. 223–231.
- LANGHOFF, Thomas** (2009): Den demographischen Wandel im Unternehmen erfolgreich gestalten. Eine Zwischenbilanz aus arbeitswissenschaftlicher Sicht. Berlin, Heidelberg. Springer. 385 S.
- LEHRL, Siegfried (1999): Der Impact-Faktor als Bewertungskriterium wissenschaftlicher Leistungen — das Recht auf Chancengleichheit. In: Strahlentherapie und Onkologie, 175. Jg., S. 141–153.
- LEIPERT, Christian (Hrsg.) (2003): Demographie und Wohlstand. Neuer Stellenwert für Familie in Wirtschaft und Gesellschaft. Opladen. 304 S.
- LIMBURG, Karin; O'NEIL, Robert; COSTANZA, Robert & FARBER, Stephan (2002): The dynamics and Value of Ecosystem Services: integrating Economic and Ecological perspectives. In: Ecological Economics, 41. Jg., S. 409–420.
- LÜBBE, Hermann** (2008): Demografie wissenschaftskulturell, religiös und politisch. Historische und aktuelle Aspekte. In: WERZ, Nikolaus (Hrsg.): Demografischer Wandel, S. 13–31.
- LÜBBE, Hermann** (2009): Geplanter Umgang mit Unplanbarkeit. Demographie, kulturell und politisch. In: Mittelweg 36, 18. Jg., H. 6, S. 6–25.
- LUKS, Fred** (2002): Nachhaltigkeit. Hamburg. Europ. Verl.-Anst. 95 S.
- LUKS, Fred** (2006): Das Glück der Nachhaltigkeit und die Nachhaltigkeit des Glücks. In: GAIA, 15. Jg., H. 4, S. 249–250.
- LUKS, Fred** (2010): Endlich im Endlichen. Oder: Warum die Rettung der Welt Ironie und Großzügigkeit erfordert. 3., durchges. Aufl. Marburg. Metropolis. 272 S.
- LUKS, Fred & SIEBENHÜNER, Bernd (2007): Transdisciplinary for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance. In: Ecological Economics, 63. Jg., S. 418–426.
- LUX, Alexandra & HUMMEL, Diana** (2007): Neue Netze braucht das Land. Bevölkerungsrückgang und öffentliche Wasserversorgung. In: ZÄHRNT, Angelika & RADLOFF, Jacob (Hrsg.): Demografischer Wandel. Neue Spielräume für die Umweltpolitik. (Politische Ökologie, Bd. 104), S. 37–39.
- LUY, Marc** (2004): Warum Frauen länger leben. Erkenntnisse aus einem Vergleich von Kloster- und Allgemeinbevölkerung. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). 175 S.

- MAANI, Kambiz E. & CAVANA, Robert Y. (2000): Systems Thinking and Modelling - Understanding Change and Complexity. Auckland. Pearson Education. 262 S.
- MAI, Ralf & SCHLÖMER, Claus** (2007): Erneute Landflucht? Wanderungen aus dem ländlichen Raum in die Agglomerationen. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 32. Jg., 3-4, S. 713–742.
- MAI, Ralf & SWIACZNY, Frank** (2008): Demographische Entwicklung. Potenziale für Bürgerschaftliches Engagement. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). 54 S.
- MARCINCZYK, Adelheit; DOSCH, Axel & STEPHAN, Birgit (2009): Kreis Nordfriesland - Gemeinsam den Wandel gestalten. 3. aktualisierte Auflage. Husum. 112 S.
- MAYER, Tilman** (2008): Generationenverhältnisse im demografischen Wandel. In: WERZ, Nikolaus (Hrsg.): Demografischer Wandel, S. 84–92.
- MAYRING, Philipp (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., überarb. und neu ausgestattete Aufl. Weinheim. Beltz. 170 S.
- MEADOWS, Dennis; MEADOWS, Donella; ZAHN, Erich; MILLING, Peter & HECK, Hans-Dieter** (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart. Dt. Verl.-Anst. 180 S.
- MEADOWS, Donella H. (2010): Die Grenzen des Denkens. Wie wir sie mit System erkennen und überwinden können. München. oekom-Verl. 238 S.
- MENNING, Sonja** (2006): Lebenserwartung, Mortalität und Morbidität im Alter. (GeroStat). Berlin. 28 S.
- MESSNER, Frank & ANSMANN, Till (2007): Wassernutzung der privaten Haushalte in Leipzig – Einflussfaktoren der Wassernachfrage und Bedeutung der individuellen Wahrnehmung dieser Faktoren durch die Wassernutzer. Ergebnisse einer Haushaltsbefragung in der Stadt Leipzig. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH, Department Ökonomie. (UFZ-Berichte). Leipzig. 101 S.
- MEUSER, Michael & NAGEL, Ulrike (2005): ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: BOGNER, Alexander (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung, S. 71–94.
- MEUSER, Michael & NAGEL, Ulrike (2009): Experteninterview und der Wandel der Wissensproduktion. In: BOGNER, Alexander; LITTIG, Beate & MENZ, Wolfgang (Hrsg.): Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder, S. 35–60.
- MEYER, Christine** (2008): Altern und Zeit. Der Einfluss des demographischen Wandels auf Zeitstrukturen. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 230 S.
- MEYER, Thomas** (2004): Die Familie im demografischen Wandel. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 58–74.
- MIEGEL, Meinhard** (2002): Die deformierte Gesellschaft. Wie die Deutschen ihre Wirklichkeit verdrängen. 7. Aufl. Berlin. Propyläen. 303 S.

- MOLLENKOPF, Heidrun; OSWALD, Frank; WAHL, Hans-Werner & ZIMBER, Andreas** (2004): Räumlich-soziale Umwelten älterer Menschen: Die ökogerontologische Perspektive. In: KRUSE, Andreas & MARTIN, Mike (Hrsg.): Enzyklopädie der Gerontologie. [Alternsprozesse in multidisziplinärer Sicht]. (Psychologie-Handbuch), S. 343–360.
- MOSS, Scott (2008): Alternative Approaches to the Empirical Validation of Agent-Based Models. In: Journal of Artificial Societies and Social Simulations, 11. Jg., H. 1, S. o.S.
- MÜLLER, Bernhard** (2007): Demographischer Wandel: Ein neues Thema für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft? In: ZILLESSEN, Horst & KESSEN, Stefan (Hrsg.): Wie gestalten wir Veränderungen? Herausforderungen für die Kommunen durch den demographischen Wandel, S. 10–20.
- MÜNZ, Reiner** (2007): Demographische Entwicklung in Deutschland – Konsequenzen für die soziale Sicherung. In: ZILLESSEN, Horst & KESSEN, Stefan (Hrsg.): Wie gestalten wir Veränderungen? Herausforderungen für die Kommunen durch den demographischen Wandel, S. 21–28.
- NAEGELE, Gerhard & TEWS, Hans P. (Hrsg.) (1993): Lebenslagen im Strukturwandel des Alters. Alternde Gesellschaft - Folgen für die Politik. Opladen. 406 S.
- NAGEL, Eckhard & EBERT, Michael** (2008): Nachhaltigkeit und alternde Gesellschaft. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.): Nachhaltigkeit als Verbundbegriff, S. 229–241.
- NÖLTING, Benjamin** (2009): Regionaler Wohlstand als Ziel der ländlichen Entwicklung in Ostdeutschland. In: FRIEDEL, Rainer. & SPINDLER, Edmund A. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Chancenverbesserung durch Innovation und Traditionspflege, S. 113–126.
- NONHOFF, Martin (2010): Hegemonieanalyse: Theorie, Methode und Forschungspraxis. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 2: Forschungspraxis, S. 299–331.
- NÖTHEN, Manuela & BÖHM, Karin** (2009): Krankheitskosten. (Gesundheitsberichterstattung des Bundes). Berlin. 34 S.
- NOWAK, Andrzej & LEWENSTEIN, Maciej (1996): Modeling social change with cellular automata. In: HEGSELMANN, Rainer; MUELLER, Ulrich & TROITZSCH, Klaus G. (Hrsg.): Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view. (Theory and decision library Ser. A, Philosophy and methodology of the social sciences, Bd. 23), S. 249–285.
- NULLMEIER, Frank** (2004): Der Diskurs der Generationengerechtigkeit in Wissenschaft und Politik. In: BURMEISTER, Kai & BÖHNING, Björn (Hrsg.): Generationen & Gerechtigkeit, S. 62–75.
- NULLMEIER, Frank & WROBEL, Sonja** (2005): Gerechtigkeit und Demographie. In: KERSCHBAUMER, Judith & SCHROEDER, Wolfgang (Hrsg.): Sozialstaat und demographischer Wandel. Herausforderungen für Arbeitsmarkt und Sozialversicherung, S. 21–41.

- OBERNDÖRFER, Dieter** (2005): Demographie und Demagogie. Wissenschaft und Interesse bei Herwig Birg und Charlotte Höhn. In: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, H. 12, S. 1481–1491.
- OEL, Hans-Ulrich** (2007): Wissenschaftliche Erkenntnis und politische Verpflichtung. Zum Umgang mit dem Phänomen des demographischen Wandels in Deutschland. In: *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 32. Jg., 1-2, S. 99–122.
- O'HARA, Sabine (1996): Discursive ethics in ecosystems valuation and environmental policy. In: *Ecological Economics*, 16. Jg., S. 95–107.
- OLMSTEAD, Sheila M.; HANEMANN, Michael W. & STAVINS, Robert N. (2007): Water demand under alternative price structures. In: *Journal of Environmental Economics and Management*, 54. Jg., H. 2, S. 181–198.
- ONNEN-ISEMANN, Corinna** (2007): Deutsche Perspektive: Kinderlosigkeit - französische Perspektive: Elternschaft? Familienpolitik und Fertilitätsunterschiede in Frankreich und Deutschland. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): *Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung*, S. 165–180.
- OTT, Konrad** (2010): *Umweltethik zur Einführung*. Hamburg. Junius. 251 S.
- OTT, Konrad & DÖRING, Ralf** (2008): *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. 2., überarb. und erw. Aufl. Marburg. Metropolis-Verl. 404 S.
- PAECH, Niko & PFRIEM, Reinhard** (2007): Wie kommt das Soziale in die Nachhaltigkeit? In: BECKENBACH, Frank (Hrsg.): *Soziale Nachhaltigkeit*. (Jahrbuch Ökologische Ökonomik, Bd. 5), S. 99–128.
- PAWŁOWSKI, Artur** (2008): How many dimensions does sustainable development have? In: *Sust. Dev.*, 16. Jg., H. 2, S. 81–90.
- PERRY, George L. (2009): Modelling and Simulation. In: CASTREE, Noel (Hrsg.): *A companion to environmental geography*. (Blackwell companions to geography), S. 335–356.
- PETERSEN, Thieß & WINTERMANN, Ole** (Hrsg.) (2006): *Demographiemonitor*. Bertelsmann-Stiftung. Gütersloh. 662 S.
- PEUCKERT, Rüdiger** (2005): *Familienformen im sozialen Wandel*. 6. Aufl. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 496 S.
- PFADENHAUER, Michaela (2009): Auf gleicher Augenhöhe. Das Experteninterview - ein Gespräch zwischen Experte und Quasi-Experte. In: BOGNER, Alexander; LITTIG, Beate & MENZ, Wolfgang (Hrsg.): *Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder*, S. 99–116.
- PICHLER, Barbara** (2007): Autonomes Alter(n) - Zwischen widerständigem Potential, neoliberaler Verführung und illusionärer Notwendigkeit. In: ANER, Kirsten; KARL, Fred & ROSENMAYR, Leopold (Hrsg.): *Die neuen Alten - Retter des Sozialen?* S. 67–84.
- POHL, Christian & HIRSCH HADORN, Gertrude (2006): *Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung*. Ein Beitrag des td-net. München. oekom-Verl. 119 S.

- POHL, Thomas** (2010): Folgen des demographischen Wandels in einer ‚Gewinnerregion‘: Kleinräumig differenzierte Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung in der ‚Wachsenden Stadt‘ Hamburg. In: Raumforschung und Raumordnung, 68. Jg., S. 195–206.
- POHLMANN, Stefan** (1998): Eine Gesellschaft für alle Lebensalter. Beiträge zum Internationalen Jahr der Senioren 1999; Bericht der nationalen Kommission. Stuttgart. Kohlhammer. 120 S.
- PORTELA, Rosimeiry & RADEMACHER, Ida (2001): A dynamic model of patterns of deforestation and their effect on the ability of the Brazilian Amazonia to provide ecosystem services. In: Ecological Modelling, 143. Jg., 1-2, S. 115–146.
- PRAHL, Hans-Werner & SCHROETER, Klaus R.** (1996): Soziologie des Alterns. Eine Einführung. Paderborn. Schöningh. 328 S.
- RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (HRSG.)** (2004): Momentaufnahme Nachhaltigkeit und Gesellschaft. Bericht. Berlin. 150 S.
- RATTER, Beate M. W. (2001): Natur, Kultur und Komplexität. Adaptives Umweltmanagement am Niagara Escarpment in Ontario, Kanada. Berlin, Heidelberg, New York. Springer. 315 S.
- RATTER, Beate M. W. (2006): Komplexitätstheorie und Geographie - ein Beitrag zur Begründung einer anderen Sicht auf Systeme. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, H. 148, S. 109–124.
- RATTER, Beate M. W.; LANGE, Martin & SOBIECH, Cilli (2009): Heimat, Umwelt und Risiko an der deutschen Nordseeküste. Die Küstenregion aus Sicht der Bevölkerung. (GKSS-Berichte). Geesthacht. 110 S.
- RAVETZ, Jerry (1999): What is Post-Normal Science. In: Futures, H. 31, S. 647–653.
- RAVETZ, Jerry (2004): The post-normal science of precaution. In: Futures, 36. Jg., S. 347–357.
- REINSCH, Torsten** (2010): Kritik der Nachhaltigkeit : die Grundlegung vernunftgemäßer Bewertungsmaßstäbe für Naturschutzkonflikte durch die transzendentalpragmatische Diskursethik. am Beispiel des Nationalparks Unteres Odertal. Berlin. 458 S.
- RENN, Ortwin; DEUSCHLE, Jürgen; JÄGER, Alexander & WEIMER-JEHLE, Wolfgang** (2007): Leitbild Nachhaltigkeit. Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 220 S.
- RENTSCH, Thomas & BIRKENSTOCK, Eva** (2004): Ethische Herausforderungen des Alters. In: KRUSE, Andreas & MARTIN, Mike (Hrsg.): Enzyklopädie der Gerontologie. [Alternsprozesse in multidisziplinärer Sicht]. (Psychologie-Handbuch), S. 613–626.
- RICHMOND, Barry (2001): An Introduction to System Thinking. Stella. Hanover, NH, US. hps. 165 S.
- RIZZO, Donna M.; MOUSER, Paula J.; WHITNEY, David H.; MARK, Charles D.; MAGAREY, Roger D. & VOINOV, Alexey A. (2006): The comparison of four dynamic systems-based software packages: Translation and sensitivity analysis. In: Environmental Modelling & Software, 21. Jg., H. 10, S. 1491–1502.

- ROGALL, Holger** (2008): Ökologische Ökonomie. Eine Einführung. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 372 S.
- ROLOFF, Juliane** (2003): Demographischer Faktor. Hamburg. Europ. Verl.-Anst. 95 S.
- ROLOFF, Juliane** (2004): Die alternde Gesellschaft - Ausmaß, Ursachen und Konsequenzen. In: BREIT, Gotthard (Hrsg.): Die alternde Gesellschaft. (Politische Bildung, Bd. 37.2004,4), S. 9–30.
- ROLOFF, Juliane** (2007): Familienpolitik und Geburtenentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Situation in der ehemaligen DDR. In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 127–143.
- RÜRUP, Bert** (2000): Bevölkerungsalterung und Wirtschaftswachstum: Hypothesen und empirische Befunde. In: BIRG, Herwig (Hrsg.): Prosperität in einer alternden Gesellschaft, S. 83–106.
- RÜRUP, Bert & GRUESCU, Sandra** (2003): Nachhaltige Familienpolitik im Interesse einer aktiven Bevölkerungsentwicklung. Ein Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Berlin. 66 S.
- SACKMANN, Reinhold; JONDA, Bernadette & REINHOLD, Maria (Hrsg.) (2008): Demographie als Herausforderung für den öffentlichen Sektor. Wiesbaden. 312 S.
- SALORANTA, Tuomo (2001): Post-Normal Science and the Global Climate Change Issue. In: Climatic Change, 50. Jg., S. 395–404.
- SARDAR, Ziauddin (2010): Welcome to postnormal times. In: Futures, 42. Jg., H. 5, S. 435–444.
- SARRAZIN, Thilo** (2010): Deutschland schafft sich ab. Wie wir unser Land aufs Spiel setzen. 13., durchges. Aufl. München. Dt. Verl.-Anst. 461 S.
- SAUER, Lenore & ETTE, Andreas** (2007): Auswanderung aus Deutschland. Stand der Forschung und erste Ergebnisse zur internationalen Migration deutscher Staatsbürger. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). 85 S.
- SCHARFENORTH, Karin** (2008): Wirtschaftsfaktor Alter - von der Last zur Chance. In: BOGEDAN, Claudia; MÜLLER-SCHOELL, Till & ZIEGLER, Astrid (Hrsg.): Demografischer Wandel als Chance. Erneuerung gesellschaftlicher Solidaritätsbeziehungen? S. 82–95.
- SCHICK, Ludwig** (2008): Nachhaltigkeit und Christentum. In: KAHL, Wolfgang (Hrsg.): Nachhaltigkeit als Verbundbegriff, S. 80–98.
- SCHIEREN, Stefan** (2004): Die Brüchigkeit des Generationenvertrages. Die Nachhaltigkeitslücke in der gesetzlichen Renten- und Krankenversicherung. In: BREIT, Gotthard (Hrsg.): Die alternde Gesellschaft. (Politische Bildung, Bd. 37.2004,4), S. 41–55.
- SCHIMANY, Peter** (2003): Die Alterung der Gesellschaft. Ursachen und Folgen des demographischen Umbruchs. Frankfurt/Main. Campus-Verl. 521 S.

- SCHINKEL, Philipp** (2007): Demografischer Wandel in Deutschland. Herausforderungen unserer Gesellschaft /. Saarbrücken. VDM Müller. 89 S.
- SCHIRRMACHER, Frank** (2004): Das Methusalem-Komplott. 35. Aufl. München. Blessing. 219 S.
- SCHIRRMACHER, Frank; VON FESTENBERG, Nikolaus & MATUSSEK, Matthias** (2006): „Wir wurden umprogrammiert“. „FAZ“-Herausgeber Frank Schirrmacher, 46, über die Ursachen und Folgen des Geburtenrückgangs, die Mitschuld der Politik und die Chancen von immer weniger Deutschen, ihre Identität zu wahren. In: Spiegel, 2006. Jg., H. 10, S. 85–88.
- SCHLABER, Gerrit L. (2008): Von der Vielfalt zur Einheit? Ein Überblick zur Verwaltungsgeschichte Nordfrieslands. In: Nordfriesland, H. 161, S. 18–25.
- SCHMÄHL, Winfried; HIMMELREICHER, Ralf & VIEBROCK, Holger** (2003): Private Altersvorsorge statt gesetzlicher Rente: Wer gewinnt, wer verliert? Forschungsprojekt „Die sozial- und verteilungspolitische Bedeutung der Rahmenbedingungen privater Altersvorsorge“ (PrAVo-Projekt). Bremen. 71 S.
- SCHMID, Josef** (2003): Für eine Richtungsänderung in der Familienpolitik. In: LEIPERT, Christian (Hrsg.): Demographie und Wohlstand. Neuer Stellenwert für Familie in Wirtschaft und Gesellschaft, S. 153–157.
- SCHMID, Josef** (2006): Daten, Fakten, Prognosen - Demografische Probleme des 21. Jahrhunderts aus deutscher Sicht. In: FAHRENSCHON, Georg & HILDMANN, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends, S. 31–48.
- SCHMID, Josef; HEIGL, Andreas & MAI, Ralf** (2000): Sozialprognose. Die Belastung der nachwachsenden Generation. München. Olzog. 213 S.
- SCHMIDT, Daniel** (2009): Reproduktionsmaschinen. Die Rolle der 'Frau' in demografischen Diskursen. In: DONAT, Esther; FROBÖSE, Ulrike & PATES, Rebecca (Hrsg.): Nie wieder Sex. Geschlechterforschung am Ende des Geschlechts, S. 187–200.
- SCHMIDT, Rainer** (2008): Die Jungen regieren. Das Alter der Bevölkerung als politisches Ordnungsproblem. In: WERZ, Nikolaus (Hrsg.): Demografischer Wandel, S. 71–83.
- SCHMIDT, Renate** (2003): Deutschland braucht mehr Kinder. Ein Plädoyer für eine nachhaltige Familienpolitik. Berlin. 10 S.
- SCHMITT, Christian & WINKELMANN, Ulrike** (2005): Wer bleibt kinderlos? Sozialstrukturelle Daten zur Kinderlosigkeit von Frauen und Männern. (Discussion Papers). Berlin. 18 S.
- SCHOLICH, Dietmar & STRUBELT, Wendelin** (2004): Vorweg. Demographischer Wandel im Raum: Was tun wir? In: Raumforschung und Raumordnung, 62. Jg., H. 2, S. I–IV.
- SCHROETER, Klaus R.** (2002): Zur Allodoxie des 'erfolgreichen' und 'produktiven Alterns'. In: BACKES, Gertrud M. & CLEMENS, Wolfgang. (Hrsg.): Zukunft der Soziologie des Alter(n)s. (Reihe Alter(n) und Gesellschaft, Bd. 8), S. 85–109.

- SCHROETER, Klaus R.** (2008): Verwirklichungen des Alterns. In: AMANN, Anton & KOLLAND, Franz (Hrsg.): Das erzwungene Paradies des Alters? Fragen an eine kritische Gerontologie. (Bd. 14), S. 235–273.
- SCHROETER, Klaus R. & ZÄNGL, Peter (Hrsg.) (2006): Altern und bürgerschaftliches Engagement. Aspekte der Vergemeinschaftung und Vergesellschaftung in der Lebensphase Alter. Wiesbaden. 286 S.
- SCHULZ, Reiner** (2005): Bevölkerung und Umwelt. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 30. Jg., H. 1, S. 109–128.
- SHEPHERD, K. D. & SOULE, M. J. (1998): Soil fertility management in west Kenya: dynamic simulation of productivity, profitability and sustainability at different resource endowment levels. In: Agriculture, Ecosystems & Environment, 71. Jg., 1-3, S. 131–145.
- SIEBERT, Horst & LORZ, Oliver (2007): Einführung in die Volkswirtschaftslehre. 15., vollst. überarb. Aufl. Stuttgart. Kohlhammer. 446 S.
- SINN, Hans-Werner** (2003): Das demographische Defizit. Die Fakten, die Folgen, die Ursachen und die Politikimplikationen. In: LEIPERT, Christian (Hrsg.): Demographie und Wohlstand. Neuer Stellenwert für Familie in Wirtschaft und Gesellschaft, S. 57–88.
- SKARPELIS-SPERK, Sigrid** (1993): Arbeit und Wirtschaft im demographischen Wandel. In: KLOSE, Hans-Ulrich (Hrsg.): Altern der Gesellschaft. Antworten auf den demographischen Wandel, S. 65–94.
- SOMMER, Bettina** (2007): Der Demographische Wandel in den nächsten Jahrzehnten. In: HÖHN, Charlotte & DORBRITZ, Jürgen (Hrsg.): Demographischer Wandel - Wandel der Demographie. Festschrift für Prof. Dr. Karl Schwarz. (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung, Bd. 37), S. 275–299.
- SPANGENBERG, Joachim H.** (2003): Soziale Nachhaltigkeit. Eine integrierte Perspektive für Deutschland. In: UTOPIE kreativ, 153/154, S. 649–661.
- SPANGENBERG, Martin** (2007): Strategien der Landes- und Regionalplanung zur Bewältigung des demografischen Wandels. (Werkstatt: Praxis, Bd. 49). Bonn. 57 S.
- STARK, Susanne** (2006): Nachhaltigkeitspolitik - die zukünftige Umweltpolitik oder das Stiefkind der Nationen? Eine vergleichende Studie vier europäischer Länder. Dortmund. Rohn. 435 S.
- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2009b): Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden Schleswig-Holsteins 2008. (Statistische Berichte). Hamburg; Kiel. 56 S.
- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2009a): Eheschließungen, Geborene und Gestorbene in Hamburg und Schleswig-Holstein 2008. (Statistische Berichte). Hamburg; Kiel. 18 S.
- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2009c): Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Schleswig-Holstein 2007. Kiel. 8 S.

- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2007): Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und Kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2025. (Statistische Berichte). 7 S.
- STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2008): Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2008/2009. Hamburg. 252 S.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.)** (2007): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2006. Wiesbaden. 59 S.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.)** (2008): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2008. Wiesbaden. 74 S.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.)** (2009): Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. (Statistische Berichte). Wiesbaden. 51 S.
- STEINMANN, Gunter; FUCHS, Olaf & TAGGE, Sven** (2002): Mögliche Effekte des demographischen Wandels - Ein Überblick. In: *Wirtschaft im Wandel*, H. 15, S. 470–480.
- STELLJES, Nico (2010): Ein dynamisches Simulationsmodell als Beitrag zur post-normal Science. In: KANNEN, Andreas et al. (Hrsg.): *Forschung für ein Integriertes Küstenzonenmanagement. Fallbeispiele Odermündungsregion und Offshore-Windkraft in der Nordsee*, S. 85–96.
- STERMAN, John D. (2000): *Business dynamics. Systems thinking and modeling for a complex world*. Boston. Irwin/McGraw-Hill. 982 S.
- STIEFEL, Elisabeth** (2006): Kinder im totalen Markt - wo, bitte, geht's zur Zukunft? Feministisch-ökonomische Betrachtungen zu patriarchalen Wirtschafts-, Denk- und Handlungsweisen. In: FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (HRSG.): *Anders wirtschaften statt demographischer Demagogie. Geschlechtergerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Diskurse um demographische Entwicklungen weltweit*, S. 14–18.
- STIFTUNG FÜR DIE RECHTE ZUKÜNFTIGER GENERATIONEN (HRSG.) (2003): *Handbuch Generationengerechtigkeit*. 2., überarb. Aufl. München. 512 S.
- STOLLEIS, Michael** (2007): Geschichtlichkeit und soziale Relativität des Alters. In: GRUSS, Peter (Hrsg.): *Die Zukunft des Alterns. Die Antwort der Wissenschaft ; [ein Report der Max-Planck-Gesellschaft]*, S. 258–278.
- STOPPER, Jochen** (2008): Demografischer Wandel und interkommunale Kooperation – Problemwahrnehmungen und Handlungsorientierungen in der Kommunalpolitik. In: HEINELT, Hubert & VETTER, Angelika (Hrsg.): *Lokale Politikforschung heute. (Stadtforschung aktuell, Bd. 112)*, S. 283–300.
- STRAUSS, Anselm L. & CORBIN, Juliet (1996): *Grounded theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Unveränd. Nachdr. Weinheim. Beltz. 227 S.
- STREECK, Wolfgang** (2007): Politik in einer alternden Gesellschaft: Vom Generationenvertrag zum Generationenkonflikt? In: GRUSS, Peter (Hrsg.): *Die Zukunft des Alterns. Die Antwort der Wissenschaft ; [ein Report der Max-Planck-Gesellschaft]*, S. 279–304.

- STRUCK, Olaf** (2008): Demografische Entwicklung als Herausforderung. Ein Essay zu Entwicklung und Bewältigungsstrategien. In: AMANN, Anton & KOLLAND, Franz (Hrsg.): Das erzwungene Paradies des Alters? Fragen an eine kritische Gerontologie. (Bd. 14), S. 275–295.
- SWIACZNY, Frank; GRAZE, Philip & SCHLÖMER, Claus** (2008): Spatial Impacts of Demographic Change in Germany. Urban Population Processes Reconsidered. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, H. 33, S. 181–206.
- TEICHERT, Volker** (2002): Indikatoren zur Lokalen Agenda 21. Ein Modellprojekt in sechzehn Kommunen. Opladen. Leske + Budrich. 172 S.
- TENNSTEDT, Florian** (2004): Generationengerechtigkeit in Deutschland – Anmerkungen aus historischer Perspektive. In: VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (HRSG.): Generationengerechtigkeit - Inhalt, Bedeutung und Konsequenzen für die Alterssicherung. Jahrestagung 2003 des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung (FNA) am 4. und 5. Dezember 2003 in Erfurt. (DRV Schriften, Bd. 51), S. 51–55.
- TESCH-RÖMER, Clemens & MOTEL-KLINGEBIEL, Andreas** (2004): Gesellschaftliche Herausforderungen des demographischen Wandels. In: KRUSE, Andreas & MARTIN, Mike (Hrsg.): Enzyklopädie der Gerontologie. [Alternsprozesse in multidisziplinärer Sicht]. (Psychologie-Handbuch), S. 561–575.
- TESCH-RÖMER, Clemens.; ENGSTLER, Heribert. & WURM, Susanne. (Hrsg.) (2006): Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte. Wiesbaden. 540 S.
- TILS, Ralf** (2007): The German sustainable development strategy: facing policy, management and political strategy assessments. In: Eur. Env., 17. Jg., H. 3, S. 164–176.
- TOKARSKI & WALTER** (1993): Lebensstile: Ein brauchbarer Ansatz für die Analyse des Altersstrukturwandels? In: NAEGELE, Gerhard & TEWS, Hans P. (Hrsg.): Lebenslagen im Strukturwandel des Alters. Alternde Gesellschaft - Folgen für die Politik, S. 116–132.
- TRÄGER, Jutta** (2007): Neue Wege familialer Arbeitsteilung - Neuorientierung in der Familienpolitik? In: AUTH, Diana & HOLLAND-CUNZ, Barbara (Hrsg.): Grenzen der Bevölkerungspolitik. Strategien und Diskurse demographischer Steuerung, S. 145–163.
- TREMMELE, Jörg** (2003a): Generationengerechtigkeit – Versuch einer Definition. In: STIFTUNG FÜR DIE RECHTE ZUKÜNFTIGER GENERATIONEN (HRSG.): Handbuch Generationengerechtigkeit, S. 27–79.
- TREMMELE, Jörg** (2003b): Nachhaltigkeit als politische und analytische Kategorie. Der deutsche Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Spiegel der Interessen der Akteure. München. Ökom-Verl. 195 S.
- TREMMELE, Jörg** (2004): „Nachhaltigkeit“ definiert nach einem kriteriengebundenen Verfahren. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 13. Jg., S. 26–34.
- TREMMELE, Jörg** (2005): Bevölkerungspolitik im Kontext ökologischer Generationengerechtigkeit. 1. Aufl. Wiesbaden. Dt. Univ.-Verl. 331 S.

- UMWELTBUNDESAMT (HRSG.)** (2007): Soziodemographischer Wandel in Städten und Regionen - Entwicklungsstrategien aus Umweltsicht. Umweltbundesamt. Dessau. 156 S.
- VAN DEN BELT, Marjan (2004): Mediated modeling. A system dynamics approach to environmental consensus building /. Washington, DC. Island Press. 339 S.
- VAN DEN HOVE, Sybille (2007): A rationale for science policy interfaces. In: Futures, H. 39, S. 807–826.
- VAN DETH, Jan W. (Hrsg.)** (2004): Deutschland in Europa. Ergebnisse des European Social Survey 2002-2003. Wiesbaden. 385 S.
- VAN ZEIJL-ROZEMA, Annemarie; CÖRVERS, Ron; KEMP, René & MARTENS, Pim** (2008): Governance for sustainable development: a framework. In: Sust. Dev., 16. Jg., H. 6, S. 410–421.
- VAUPEL, James W. & HOFÄCKER, Dirk** (2009): Das lange Leben lernen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 12. Jg., H. 3, S. 383–407.
- VAUPEL, James W.** (2004): Deutschlands größte Herausforderung. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, H. 84, S. 41.
- VEITH, Werner** (2006): Intergenerationelle Gerechtigkeit. Ein Beitrag zur sozioethischen Theoriebildung. Stuttgart. Kohlhammer. 208 S.
- VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (HRSG.) (2004): Generationengerechtigkeit - Inhalt, Bedeutung und Konsequenzen für die Alterssicherung. Jahrestagung 2003 des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung (FNA) am 4. und 5. Dezember 2003 in Erfurt. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. Bad Homburg. 215 S.
- VESTER, Frederic (2007): Die Kunst vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität; ein Bericht an den Club of Rome. 6. Aufl. München. Dt. Taschenbuch-Verl. 373 S.
- VIEHÖVER, Willy (2010): Die Wissenschaft und die Wiederverzauberung des sublunaren Raumes. Der Klimadiskurs im Licht der narrativen Diskursanalyse. In: KELLER, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 2: Forschungspraxis, S. 233–269.
- VOGT, Markus** (2009): Prinzip Nachhaltigkeit. Ein Entwurf aus theologisch-ethischer Perspektive. München. Oekom. 555 S.
- VON CARLOWITZ, Hannß Carl** (2000): Sylvicultura oeconomica. Anweisung zur wilden Baumzucht. Reprint der Ausgabe Leipzig: Braun, 1713. Freiberg. TU, Bergakademie. 606 S.
- VON STORCH, Hans (2009): Klimaforschung und Politikberatung – zwischen Bringeschuld und Postnormalität. In: Leviathan, 37. Jg., H. 2, S. 305–317.
- WAGNER, Michael** (1989): Räumliche Mobilität im Lebensverlauf. Eine empirische Untersuchung sozialer Bedingungen der Migration. Stuttgart. Enke. 226 S.

- WAHRENDORF, Morten & SIEGRIST, Johannes** (2008): Soziale Produktivität und Wohlbefinden im höheren Lebensalter. In: ERLINGHAGEN, Marcel & HANK, Karsten (Hrsg.): Produktives Altern und informelle Arbeit in modernen Gesellschaften. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde. (Springer-11776 /Dig. Serial]), S. 51–74.
- WALDSCHMIDT, Anne; KLEIN, Anne; TAMAYO KORTE, Miguel & DALMAN-EKEN, Sibel** (2007): Diskurs im Alltag – Alltag im Diskurs: Ein Beitrag zu einer empirisch begründeten Methodologie sozialwissenschaftlicher Diskursforschung. In: Forum Qualitative Sozialforschung, 8. Jg., H. 2, 69 Absätze.
- WALLA, Wolfgang; EGGEN, Bernd & LIPINSKI, Heike** (2006): Der demographische Wandel. Herausforderung für Politik und Wirtschaft. Stuttgart. Kohlhammer. 261 S.
- WATKINS, Susan C.** (1993): If All We Knew About Women was What We Read in Demography, What Would We Know? In: Demography, 30. Jg., H. 4, S. 551–577.
- WEILAND, Sabine** (2007): Politik der Ideen. Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Großbritannien und den USA. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 329 S.
- WEINGART, Peter (1999): Neue Formen der Wissensproduktion: Fakt, Fiktion und Mode. In: TA-Datenbank-Nachrichten, 8. Jg., 3/4, S. 48–57.
- WEINGART, Peter; ENGELS, Anita; PANSEGRAU, Petra & HORNSCHUH, Tillmann (2008): Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien. 2. Aufl. Opladen. Budrich. 194 S.
- WEINGARTEN, Peter** (2009): Ländliche Räume und Politik zu deren Entwicklung. In: FRIEDEL, Rainer. & SPINDLER, Edmund A. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Chancenverbesserung durch Innovation und Traditionspflege, S. 93–96.
- WEISHAUPT, Horst** (2004): Veränderungen im elementaren und sekundären Bildungsbereich durch demographischen Wandel. Wiesbaden. 17 S.
- WENGLER, Annelene; TRAPPE, Heike & SCHMITT, Christian** (2008): Partnerschaftliche Arbeitsteilung und Elternschaft. Analysen zur Aufteilung von Hausarbeit und Elternaufgaben auf Basis des Generations and Gender Survey. (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft). Wiesbaden. 123 S.
- WERDING, Martin** (2006): Demografischer Wandel: Konsequenzen und Handlungsbedarf. In: FAHRENSCHON, Georg & HILDMANN, Philipp W. (Hrsg.): Globalisierung und demografischer Wandel. Fakten und Konsequenzen zweier Megatrends, S. 49–58.
- WERZ, Nikolaus (Hrsg.) (2008): Demografischer Wandel. Deutsche Gesellschaft für Politikwissenschaft. Baden-Baden. 155 S.
- WIESMANN, Ulrich** (2005): Altern und Salutogenese aus der Gender-Perspektive. In: HARTUNG, Heike (Hrsg.): Alter und Geschlecht. Repräsentationen, Geschichten und Theorien des Alter(n)s. (Gender studies), S. 65–88.
- WIGGERING, Hubert & MÜLLER, Felix (Hrsg.) (2004): Umweltziele und Indikatoren. Wissenschaftliche Anforderungen an ihre Festlegung und Fallbeispiele. Berlin. 651 S.

- WILKOSZEWSKI, Harald** (2004): Mehr Kinder helfen nicht. Warum Politik im Zeichen des Bevölkerungswandels demographieresistent gestaltet werden muß. In: ZEITSCHRIFT für BIOPOLITIK, 3. Jg., H. 3, S. 159–168.
- WILKOSZEWSKI, Harald** (2006): Politikberatung im Bereich Demografischer Wandel. In: FALK, Svenja et al. (Hrsg.): Handbuch Politikberatung, S. 497–508.
- WILLIAMS, Katie & DAIR, Carol** (2007): A framework of sustainable behaviours that can be enabled through the design of neighbourhood-scale developments. In: Sust. Dev., 15. Jg., H. 3, S. 160–173.
- WODAK, Ruth & MEYER, Michael (Hrsg.) (2001): Methods of critical discourse analysis. London. 200 S.
- WOODWELL, John C. (1998): A simulation model to illustrate feedbacks among resource consumption, production, and factors of production in ecological-economic systems. In: Ecological Modelling, 112. Jg., 2-3, S. 227–248.
- WULSDORF, Helge** (2005): Nachhaltigkeit. Ein christlicher Grundauftrag in einer globalisierten Welt. Regensburg. Pustet. 159 S.
- ZAHRNT, Angelika** (2007): Die Bevölkerung schrumpft, der Handlungsdruck wächst. In: ZAHRNT, Angelika & RADLOFF, Jacob (Hrsg.): Demografischer Wandel. Neue Spielräume für die Umweltpolitik. (Politische Ökologie, Bd. 104), S. 11–14.
- ZAHRNT, Angelika & RADLOFF, Jacob (Hrsg.) (2007): Demografischer Wandel. Neue Spielräume für die Umweltpolitik. München. 73 S.
- ZANDER, Margherita** (2004): Zwischen Konflikt und solidarischem Ausgleich. Die Generationenperspektive im demografischen Wandel. In: FREVEL, Bernhard (Hrsg.): Herausforderung demografischer Wandel. (Perspektiven der Gesellschaft), S. 103–120.
- ZÄNGL, Peter** (2006): Organisierte Solidarität in der Bürgergesellschaft? Bürgerschaftliches Engagement in Schleswig-Holstein. In: SCHROETER, Klaus R. & ZÄNGL, Peter (Hrsg.): Altern und bürgerschaftliches Engagement. Aspekte der Vergemeinschaftung und Vergesellschaftung in der Lebensphase Alter, S. 229–243.
- ZIDANSEK, Aleksander** (2007): Sustainable development and happiness in nations. Third Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems. In: Energy, 32. Jg., H. 6, S. 891–897.
- ZIEGLER, Uwe** (2010): Verteilungskampf oder Solidarität der Generationen? Generationengerechtigkeit in Zeiten der Wirtschafts- und Finanzkrise. Berlin. Friedrich-Ebert-Stiftung Forum Politik und Gesellschaft. 28 S.
- ZIEGLER, Wolfram** (1999): Gibt es zu viele Europäer? Das Abendland und die Schatten des demographischen Problems. In: GAIA, 8. Jg., H. 4, S. 250–259.
- ZILLESSEN, Horst** (2007): Demografischer Wandel und Bevölkerungsverschiebungen - Herausforderungen für kooperative Konfliktregelung. In: ZILLESSEN, Horst & KESSEN, Stefan (Hrsg.): Wie gestalten wir Veränderungen? Herausforderungen für die Kommunen durch den demografischen Wandel, S. 29–44.

ZILLESSEN, Horst & KESSEN, Stefan (Hrsg.) (2007): Wie gestalten wir Veränderungen? Herausforderungen für die Kommunen durch den demographischen Wandel. Frankfurt am Main. 266 S.

Liste mit Internetquellen, die nicht als Literaturquellen aufgeführt sind.

www.demogr.mpg.de/de/default.htm (abgerufen 12.10.2010)

www.tagesspiegel.de/politik/keine-hueftgelenke-fuer-die-ganz-alten/436080.html (abgerufen 23.1.2011)

www.tagesspiegel.de/zeitung/zurueckgeschossen-aus-der-huefte/437476.html, (abgerufen 23.1.2011)

www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/Content50/WanderungenInsgesamt,templateId=renderPrint.psml(abgerufen 16.5.2011).

www.demowerkzeuge.de (abgerufen am 25.1.2011.)

www.inga-demographie-check.de (abgerufen am 25.1.2011)

www.klimaskeptiker.info (abgerufen 9.3.2011)

www.herwig-birg.de/publikationen/zeitungen/ (26.4.2010)

fact-fiction.net/?p=1697 (26.4.2010)

www.spiegel.de/spiegel/print/index-2004-2.html, (23.11.2010)

www.focus.de/wissen/campus/tid-7581/studentenleben_aid_134914.html (18.11.2010)

www.spiegel.de/spiegel/spiegelspecial/index-2006-8.html (23.11.2010)

www.forum.mpg.de/archiv/veranstaltung20/hintergrund/demo_wandel-buerger.pdf
(11.11.2010)

http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/LandFischRaum/10_laendlicheEntwicklung/01_AktivRegion/AktivRegion_node.html (abgerufen 23.1.2011)

www.statistik-nord.de/ (abgerufen am 4.4.2011)

www.destatis.de/ (abgerufen am 4.4.2011)

www.gesis.org/dienstleistungen/daten/umfragedaten/allbus/ (abgerufen am 4.4.2011).

www.iseesystems.com/ (abgerufen 23.1.2011)

7 Anhang

7.1 Modellierung Appendix

Appendix Bevölkerung

Abhängige Variabel / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Live births female	Pop 40 bis 45	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der 40 bis unter 45-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,00154 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 40-45-Jährigen. Dabei wird angenommen, dass bei über 45-Jährigen keine Geburten auftreten.
	Birthrate females over 40	
	Pop 35 bis 40	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der 35 bis unter 40-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,00882 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 35 bis 40-Jährigen.
	Birthrate females 35 bis 40	
	Pop 30 bis 35	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der 30 bis unter 35-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,01940 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 30 bis 35-Jährigen.
	Birthrate females 30 bis 35	
	Pop 25 bis 30	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der 25 bis unter 30-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,02450 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 25 bis 30-Jährigen.
	Birthrate females 25 bis 30	
Pop 20 bis 25	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der 20 bis unter 25-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,01225 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 20 bis 25-Jährigen.	
Birthrate females 20 bis 25		
Pop 18 bis 20	Geburtenrate von Mädchen für die Gruppe der unter 20-Jährigen. Bezogen auf die gesamten Einwohner NFs im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2008. Die Zahl von 0,00570 wird dann multipliziert mit der Zahl der Bevölkerungsgruppe der 18-20-Jährigen. Dabei wird angenommen, dass bei den unter 18-Jährigen keine Geburten auftreten.	
Birthrate females under 20		
Female pop unter 3	Live births female	Der <i>Stock</i> der Bevölkerungsgruppe erfährt eine Zustandsänderung aufgrund verschiedener Parameter. Pro Modellierungsschritt (= ein Jahr) wird eine bestimmte Anzahl an Personen aus der vorherigen Bevölkerungsgruppe in das System gebracht (Live births female)
	Female mat 2	
	Female migration rate	

Anhang

	1-3	und gleichzeitig wieder herausgeführt (female mat 2). In diesem Fall umfasst die Altersgruppe 3 Jahre, daher wird pro Jahr 1/3 der Bevölkerungsgruppe an die nächst ältere Gruppe ‚abgegeben‘, dieser Berechnungsschritt ist nicht veränderbar. Vom Anwender veränderbar ist die Sterberate, die besagt, wie viel Prozent der Altersgruppe jährlich stirbt. Und veränderbar ist die Migrationsrate, die bei Einwanderung positiv und bei Auswanderung negativ auf die Bevölkerungsgruppe wirkt.
	Female deathrate 1 to 3	
		Ausgangswert Migrationsrate: 0,0022354 Ausgangswert Sterberate: 0,001295
Female pop 3 bis unter 6	Female mat 2	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung
	Female mat 3	
	Female migration rate 3 to 6	
	Female deathrate 3 to 5	
		Ausgangswert Migrationsrate: 0,0028535 Ausgangswert Sterberate: 0,000199
Female pop 6 bis unter 10	Female mat 3	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung
	Female mat 4	
	Female migration rate 6 to 10	
	Female deathrate 6 to 10	
		Ausgangswert Migrationsrate: 0,0025262 Ausgangswert Sterberate: 0,000112
Female pop 10 bis unter 15	Female mat 4	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung
	Female mat 5	
	Female migration rate 10 to 15	
	Female deathrate 10 to 15	
		Ausgangswert Migrationsrate: 0,0024139 Ausgangswert Sterberate: 0,000160
Female pop 15 bis unter 18	Female mat 5	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen.
	Female mat 6	
	Female migration rate 15 to 18	
	Female deathrate 15 to 18	
	Erwerbsmigration 15 to 18	
		Ausgangswert Migrationsrate: 0,0022943 Ausgangswert Sterberate: 0,000253
Female pop 18	Female mat 6	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘

Anhang

bis unter 20	Female mat 7	beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: -0,0199574 Ausgangswert Sterberate: 0,000257
	Female migration rate 18 to 20	
	Female deathrate 18 to 20	
	Erwerbsmigration 18 to 20	
Female pop 20 bis unter 25	Female mat 7	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: -0,0240007 Ausgangswert Sterberate: 0,000247
	Female mat 8	
	Female migration rate 20 to 25	
	Female deathrate 20 to 25	
	Erwerbsmigration 20 to 25	
Female pop 25 bis unter 30	Female mat 8	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0048754 Ausgangswert Sterberate: 0,000241
	Female mat 9	
	Female migration rate 25 to 30	
	Female deathrate 25 to 30	
	Erwerbsmigration 25 to 30	
Female pop 30 bis unter 35	Female mat 9	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0067313 Ausgangswert Sterberate: 0,000112
	Female mat 10	
	Female migration rate 30 to 35	
	Female deathrate 30 to 35	
	Erwerbsmigration 30 to 35	
Female pop 35 bis unter 40	Female mat 10	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0.0048882
	Female mat 11	
	Female migration rate 35 to 40	
	Female deathrate 35	

Anhang

	to 40	Ausgangswert Sterberate: 0.000571
	Erwerbsmigration 35 to 40	
Female pop 40 bis unter 45	Female mat 11	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0043427 Ausgangswert Sterberate: 0,001015
	Female mat 12	
	Female migration rate 40 to 45	
	Female deathrate 40 to 45	
	Erwerbsmigration 40 to 45	
Female pop 45 bis unter 50	Female mat 12	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0048399 Ausgangswert Sterberate: 0,001015
	Female mat 13	
	Female migration rate 45 to 50	
	Female deathrate 45 to 50	
	Erwerbsmigration 45 to 50	
Female pop 50 bis unter 55	Female mat 13	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0083839 Ausgangswert Sterberate: 0,003289
	Female mat 14	
	Female migration rate 50 to 55	
	Female deathrate 50 to 55	
	Erwerbsmigration 50 to 55	
Female pop 55 bis unter 60	Female mat 14	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,085466 Ausgangswert Sterberate: 0,004486
	Female mat 15	
	Female migration rate 55 to 60	
	Female deathrate 55 to 60	
	Erwerbsmigration 55 to 60	

Anhang

Female pop 60 bis unter 65	Female mat 15	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,006101 Ausgangswert Sterberate: 0,0092018
	Female mat 16	
	Female migration rate 60 to 65	
	Female deathrate 60 to 65	
	Erwerbsmigration 60 to 65	
Female pop 65 bis unter 75	Female mat 16	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Zusätzlich kann hier die Erwerbsmigration aus dem Submodell ‚Erwerbstätigkeit‘ Einfluss auf die Migrationsrate nehmen. Im <i>Baseline</i> Szenario wird jedoch keine zusätzliche Migration angenommen. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0020832 Ausgangswert Sterberate: 0,012604
	Female mat 17	
	Female migration rate 65 to 75	
	Female deathrate 65 to 75	
	Erwerbsmigration 65 to 75	
Female pop 75 und mehr	Female mat 17	Die Berechnung erfolgt analog zu der in Zeile ‚Female pop unter 3‘ beschriebenen Berechnung. Hier wird mit einer Sterberate der 75 bis 80-Jährigen gerechnet. Ausgangswert Migrationsrate: 0,0007934 Ausgangswert Sterberate: 0,012188
	Female expiration	
	Female migration rate over 75	
	Female deathrate 65 to 80	
Female expiration	Female pop 75 und mehr	Die Langlebigkeit bezieht sich auf die Anzahl von Jahren, die durchschnittlich eine Person noch leben wird, wenn sie das Alter von 80 Jahren erreicht. Zur Vereinfachung wurde für die beiden Geschlechter ein Mittelwert gebildet. Für das Berechnungsjahr 2005/2007 hat das Statistikamt Nord als durchschnittliche Lebensdauer der 80-Jährigen 8,92 Jahre für Frauen (auf 7,56 Jahre für Männer) angegeben. Berechnung: $(\text{female pop 75 und mehr}) / (\text{female_longevity} + 5) = X$.
	Female longevity	

Die Submodelle für die männliche Bevölkerung und für die ausländische (genderneutrale) Bevölkerung funktionieren in analoger Weise und werden daher an dieser Stelle nicht näher erläutert.

Altenquotient	Summe pop ueber 65	Personen ab dem Alter von 65 Jahren je 100 Personen zwischen 20 und unter 65 Jahren.
	Summe pop 20 bis 64	Dieser Indikator ist das Verhältnis von der Gesamtzahl älterer Personen, die im Allgemeinen ökonomisch inaktiv sind (im Alter von über 65 Jahren) und der Zahl der Personen im Arbeitsalter (von 20

Anhang

		bis 64 Jahren).
Jugendquotient	Summe pop unter 20	Verhältnis der Bevölkerung im Alter von 0 bis unter 20 Jahre zur Bevölkerung im Alter zwischen 20 bis unter 65 Jahre
	Summe pop 20 bis 64	
Gesamtquotient	Summe pop unter 20	(oder: Abhängigkeitsrate) Die Zahl der Personen, von denen angenommen wird, dass sie von der ‚arbeitenden‘ Bevölkerung abhängig sind. Die Summe der unter 20-Jährigen und über 65-Jährigen wird ins Verhältnis gesetzt zur Summe der 20 bis 65-Jährigen.
	Summe pop ueber 65	
	Summe pop 20 bis 65	

Diese Quotienten werden gelten für die gesamte Bevölkerung Nordfrieslands und werden nicht nach Geschlecht oder Nationalität untergliedert.

Anhang

2. Appendix Bildung

Schüler an allgemein bildenden Schulen

Abhängige(r) Variable / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Schüler in Grundschule	Pop 6 bis unter 10	Die dynamischen Daten aus dem Demografiemodell bedingen direkt die Anzahl der Schüler in der Grundschule. Veränderungen in dieser Variablen beeinflussen positiv die Anzahl der Grundschüler
	Anteil Grundschulkinder (konstant)	Konstanter Korrekturfaktor, der vom Anwender bei Bedarf verändert werden kann. Dieser Faktor ist nötig, da die Zahl der Grundschüler nicht genau identisch mit den Zahlen aus der Altersgruppe von 6-10 ist, sondern um 4 % drüber liegt.
Abgänger pro Jahrgang	Pop 15 bis unter 18	Es wird angenommen, dass jeder Schüler in diesem Zeitraum (von 15 bis unter 20) seinen Abschluss macht. Daher wird die Zahl der Abgänger pro Jahrgang berechnet durch die Summe der beiden Altersklassen, dividiert durch 5, welche die 5 Jahre der beiden Altersklassen darstellt. Es wird also eine potenzielle Größe einer Gruppe bestimmt, die in dem jeweiligen Jahr einen Abschluss machen könnte. Beeinflusst wird diese Variable positiv, linear durch Veränderungen in den beiden Altersklassen.
	Pop 18 bis 20	
Ohne Abschluss	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 1 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, die keinen Abschluss machen (gleichbedeutend mit Schulabbruch), ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.
Förderzentrumabschluss	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 2 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, die einen Förderzentrumsabschluss machen, ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.
Hauptschulabschluss	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 3 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, die einen Hauptschulabschluss machen, ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.
Realschulabschluss	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 4 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, die einen Realschulabschluss machen, ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.

Anhang

Fachhochschulabschluss	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 5 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, die einen Realschulabschluss machen, ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.
Hochschulreife	Abgänger pro Jahrgang	Verändert sich positiv mit der demografischen Entwicklung.
	Anteil Abschluss 6 (konstant)	Der Anteil der potenziellen Abgänger, welche die Hochschulreife erlangen, ist aus den Daten vom Statistikamt berechnet, ist aber vom Anwender veränderbar.
Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium	Altersklasse 10 bis unter 20	Summe aus 3 Altersklassen aus dem Demografie-Modell. Veränderungen in diesen Altersklassen beeinflussen die Anzahl der Schüler in Sek I und im Gymnasium auf lineare und positive Weise.
	Anteil Schüler an Altersklasse 10 bis unter 20 (konstant)	Der Anteil der Schüler bezieht sich auf den Prozentsatz der Personen der Altersklassen von 10 bis unter 20, die eine allgemeine Schulbildung genießen. Dieser Prozentsatz wurde aus Daten vom Statistikamt errechnet und stellt einen Mittelwert aus den Jahren 2004 bis 2008 dar. Im Modell ist es eine Konstante, kann aber vom Anwender verändert werden.
Schüler in Hauptschule	Anteil Hauptschüler	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler in der Hauptschule dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Hauptschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Schüler 1	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil Hauptschüler‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in Hauptschule‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Schüler in Gemeinschaftsschule	Anteil Gemeinschaftsschule	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler in der Gemeinschaftsschule da. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Gemeinschaftsschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Schüler 2	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil Gemeinschaftsschule‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in Gemeinschaftsschule‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis

Anhang

		unter 20 abhängig.
Schüler in Realschule	Anteil Realschule	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler in der Realschule dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Realschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Schüler 3	Basiert auf der Variable ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variabel ‚Anteil Realschule‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in Realschule‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Schüler in Gymnasium	Anteil Gymnasium	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler am Gymnasium dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern am Gymnasium gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Schüler 4	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil Gymnasium‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in Gymnasium‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Schüler in Förderzentren	Anteil Förderschüler	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler in Förderzentren dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an dem Förderzentren gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Schüler 5	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil Förderschüler‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in Förderzentren‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Schüler in anderen Schulen	Anteil Schüler in anderen Schulen	Diese Variable stellt den Prozentsatz der Schüler in anderen Schulen dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an anderen Schulen gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).

Anhang

	Schüler 6	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil Schüler in anderen Schulen‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚Schüler in anderen Schulen‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Schulabbrecherquote	Ohne Schulabschluss	Die Schulabbrecher oder Schulabgänger ohne Schulabschluss.
	Alle Schulabgänger	Alle Schulabgänger summiert.
Anteil Hochschulreife	Hochschulreife	Die Schulabgänger mit Hochschulreife.
	Alle Schulabgänger	Alle Schulabgänger summiert.

Ausländische Schüler

Foreign Grundschule	Foreign pop 6 bis unter 10	Die dynamischen Daten aus dem Modell der ausländischen Bevölkerung bedingen direkt die Anzahl der Schüler in der Grundschule. Veränderungen in dieser Variablen beeinflussen positiv die Anzahl der Grundschüler
	Anteil foreign Grundschüler (konstant)	Konstanter Korrekturfaktor, der vom Anwender bei Bedarf verändert werden kann. Dieser Faktor ist nötig, da die Zahl der Grundschüler nicht genau identisch mit den Zahlen aus der Altersgruppe von 6-10 ist, sondern um 5,9 % darüber liegt.
Anzahl foreign Schüler in Sek I und Gymnasium	Altersklasse 10 bis unter 20	Summe aus 3 Altersklassen aus dem Modell der ausländischen Bevölkerung. Veränderungen in diesen Altersklassen beeinflussen die Anzahl der foreign Schüler in Sek I und im Gymnasium auf lineare und positive Weise.
	Anteil foreign Schüler an Altersklasse 10 bis unter 20 (konstant)	Der Anteil der foreign Schüler bezieht sich auf den Prozentsatz der Personen der Altersklassen von 10 bis unter 20, die eine allgemeine Schulbildung genießen. Dieser Prozentsatz wurde aus Daten vom Statistikamt errechnet und stellt einen Mittelwert aus den Jahren 2004 bis 2008 dar. Im Modell ist es eine Konstante, kann aber vom Anwender verändert werden.
Foreign Hauptschüler	Anteil foreign Hauptschüler	Diese Variable stellt den Prozentsatz der ausländischen Schüler in der Hauptschule dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Hauptschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	Foreign Schüler 1	Basiert auf der Variabel ‚Anzahl foreign Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der

Anhang

		vorangegangen Variabel ‚Anteil foreign Hauptschüler‘. Bleibt diese eine Konstante ist die Variabel ‚foreign Hauptschüler‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
foreign Gemeinschaftsschüler	Anteil foreign Gemeinschaftsschule	Diese Variable stellt den Prozentsatz der ausländischen Schüler in der Gemeinschaftsschule dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Gemeinschaftsschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	foreign Schüler 2	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl foreign Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil foreign Gemeinschaftsschule‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚foreign Gemeinschaftsschüler‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
foreign Realschüler	Anteil foreign Realschüler	Diese Variable stellt den Prozentsatz der ausländischen Schüler in der Realschule dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an der Realschule gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	foreign Schüler 3	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl foreign Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil foreign Realschüler‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variabel ‚foreign Realschüler‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
foreign Gymnasiasten	Anteil foreign Gymnasiasten	Diese Variable stellt den Prozentsatz der ausländischen Schüler am Gymnasium dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern am Gymnasium gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	foreign Schüler 4	Basiert auf der Variablen ‚foreign Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil foreign Gymnasiasten‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚foreign Gymnasiasten‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
foreign Schüler in anderen Schulen	Anteil foreign Schüler in anderen Schulen	Diese Variable stellt den Prozentsatz der ausländischen Schüler in anderen Schulen dar. Berechnet wurde diese Zahl aus Daten vom Statistikamt, indem für das Schuljahr 2008/2009 alle Schüler abzüglich der Grundschüler ins Verhältnis zu den Schülern an anderen Schulen

Anhang

		gesetzt wurden. Dieser Prozentsatz ist konstant, kann aber vom Anwender verändert werden (jedoch müssen die Prozentsätze aller Schulen in der Summe 100 ergeben).
	foreign Schüler 5	Basiert auf der Variablen ‚Anzahl Schüler in Sek I und Gymnasium‘ und multipliziert diese Zahl mit dem Prozentsatz der vorangegangenen Variablen ‚Anteil foreign Schüler in anderen Schulen‘. Bleibt diese eine Konstante, ist die Variable ‚foreign Schüler in anderen Schulen‘ positiv und linear von der Bevölkerungsveränderung innerhalb der Altersklassen von 10 bis unter 20 abhängig.
Anteil ausländische Schüler zu gesamten Schülern	Alle Schüler	Alle Schüler summiert
	Alle foreign Schüler	Alle ausländischen Schüler summiert
Ausländische Schüler in Gymnasien	Alle foreign Schüler	Alle foreign Schüler summiert
	Foreign Gymnasiasten	Die ausländischen Gymnasiasten

Bildungsausgaben

Bildungsausgaben Grundschule	Schüler in Grundschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Bildungsausgaben je Grundschüler (konstant)	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar.
Bildungsausgaben Hauptschule	Schüler in Hauptschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Bildungsausgaben je Hauptschüler (konstant)	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar.
Bildungsausgaben Realschule	Schüler in Realschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Bildungsausgaben je Realschüler (konstant)	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar.
Bildungsausgaben Gymnasium	Schüler in Gymnasium (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Bildungsausgaben je Gymnasiast (konstant)	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar.
Bildungsausgaben Förderzentren	Schüler in Förderzentren (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Bildungsausgaben je	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender

Anhang

	Förderschüler (konstant)	veränderbar.
Bildungsausgaben gesamt	Gesamte Bildungsausgaben	Alle Kosten aus Bildungsausgaben je Schüler summiert.
Bildungsausgaben nach BIP	Gesamte Bildungsausgaben	Alle Kosten aus Bildungsausgaben je Schüler summiert.
	Bruttoinlandsprodukt	Konstante, aus Statistikdaten entnommen. Bei der Implementation des Submodells ‚Wirtschaft‘ kann dieser Wert dynamisch werden.

Lehrer-Schüler Relation

Lehrer-Schüler Relation in Grundschule	Schüler in Grundschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Grundschule	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.
Lehrer-Schüler Relation in Hauptschule	Schüler in Hauptschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Hauptschule	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.
Lehrer-Schüler Relation in Förderzentren	Schüler in Förderzentren (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemein bildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Förderzentren	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.
Lehrer-Schüler Relation in Gemeinschaftsschule	Schüler in Gemeinschaftsschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Gemeinschaftsschule	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.
Lehrer-Schüler Relation in Realschule	Schüler in Realschule (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell ‚Schüler an allgemeinbildenden Schulen‘, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Realschule	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.

Anhang

Lehrer-Schüler Relation in Gymnasium	Schüler in Gymnasium (<i>Ghost</i>)	Übernommen aus Teilmodell „Schüler an allgemeinbildenden Schulen“, basiert auf dem Demografiemodell.
	Anzahl Lehrer in Gymnasium	Konstante Größe aus der Literatur entnommen. Vom Anwender veränderbar. Teilzeitlehrer wurden über die Unterrichtsstunden als Vollzeitlehrer umgerechnet.

Berufsausbildung

Anzahl Berufsschüler	Anteil Berufsschüler je Jugendliche	Konstante, berechnet aus Statistikdaten. Die Zahl der Berufsschüler wird ins Verhältnis zu den Jugendlichen aus den Altersklassen 15-19 gesetzt. Die Prozentzahl kann vom Anwender verändert werden.
	Jugendliche 15-19-jährige	Summe aus den Altersklassen 15-19, übernommen aus dem Demografiemodell. Veränderungen in diesen Altersklassen wirken direkt auf die Variable.
Auszubildende je Jugendliche Dieser Wert ist am Anfang der Rechnung identisch mit der Variablen ‚Anteil Berufsschüler je Jugendliche‘, verändert sich aber im Model	Jugendliche 15-19-jährige	Summe aus den Altersklassen 15-19, übernommen aus dem Demografiemodell. Veränderungen in diesen Altersklassen wirken direkt auf die Variable.
	Anzahl Berufsschüler (<i>Ghost</i>)	Das Ergebnis der ersten Variablen ist eine Verhältniszahl, die beschreibt, wie viel Prozent der Jugendlichen zwischen 15 und 19 Auszubildende sind.
Verhältnis Berufsschüler zu Arbeitnehmer	Alle Arbeitnehmer	Konstante, abgeleitet aus Daten vom Statistikamt. Bei Integration des Submodells ‚Wirtschaft‘ kann dieser Wert eine abhängige Variable werden und so dynamisch auf die Variable des Verhältnisses von Berufsschülern zu Arbeitnehmern wirken.
	Anzahl Berufsschüler (<i>Ghost</i>)	Das Ergebnis der ersten Variablen ist eine Verhältniszahl, die beschreibt, wie viel Prozent der Jugendlichen zwischen 15 und 19 Auszubildende sind.

Weiterbildung

Personen mit Weiterbildung 1	Pop 19 bis 34	Summe aus den Altersklassen 19-34, übernommen aus dem Demografiemodell. Veränderungen in diesen Altersklassen wirken direkt auf die Variable.
	Prozent der Bevölkerung 19 bis 34 mit Weiterbildung	Anteil der Bevölkerung in der jeweiligen Altersklasse, der in dem Betrachtungsjahr an mind. einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen hat. Konstanter Wert, entnommen aus Statistikdaten, vom Anwender veränderbar.

Anhang

Personen mit Weiterbildung 2	Pop 35 bis 49	Summe aus den Altersklassen 35-49, übernommen aus dem Demografiemodell. Veränderungen in diesen Altersklassen wirken direkt auf die Variable.
	Prozent der Bevölkerung 35 bis 49 mit Weiterbildung	Anteil der Bevölkerung in der jeweiligen Altersklasse, der in dem Betrachtungsjahr an mind. einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen hat. Konstanter Wert, entnommen aus Statistikdaten, vom Anwender veränderbar.
Personen mit Weiterbildung 3	Pop 50 bis 64	Summe aus den Altersklassen 50-64, übernommen aus dem Demografiemodell. Veränderungen in diesen Altersklassen wirken direkt auf die Variable.
	Prozent der Bevölkerung 50 bis 60 mit Weiterbildung	Anteil der Bevölkerung in der jeweiligen Altersklasse, der in dem Betrachtungsjahr an mind. einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen hat. Konstanter Wert, entnommen aus Statistikdaten, vom Anwender veränderbar.
VHS Anteil Bevölkerung	VHS Teilnehmer	Alle teilnehmenden Personen an VHS Kursen in Nordfriesland in 2008. Konstante, vom Anwender veränderbar.
	Total pop	Gesamte Bevölkerung, aus dem Demografiemodell übernommen.
VHS WB Dichte (Weiterbildungsdichte je 1000 Einwohner)	VHS Unterrichtsstunden NF	Alle VHS Stunden in Nordfriesland. Konstant, aber veränderbar.
	Total pop	Gesamte Bevölkerung, aus dem Demografiemodell übernommen.

Appendix Soziale Sicherung

Pflege

Abhängige(r) Variable / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Personen in stationärer Pflege (in Pflegeheimen)	Personen über 65	Die Personen über 65 aus dem Demografiemodell.
	Anteil aller Personen über 65 in stationärer Pflege	Hier wurde das Verhältnis zwischen den Personen in stationärer Pflege und den Personen über 65 für das Jahr 2007 berechnet. Diese Verhältniszahl wird als konstant für die nächsten Jahre angenommen und wenn sich die Zahl der Personen über 65 ändert, wird sich dadurch auch die Zahl der Personen in stationärer Pflege ändern. Anzumerken hierbei ist, dass dabei angenommen wurde, dass alle Personen in stationärer Pflege über 65 Jahre alt sind. Mit dieser Annahme werden über 95 % aller Personen in stationärer Pflege erfasst, daher ist dieses Vorgehen legitim.
Benötigtes Personal in Pflegeheimen	Personen in stationärer Pflege	Diese Zahl beruht auf den vorab geleisteten Berechnungen.
	Verhältnis Personen in Pflege zu Pflegepersonal	Das Verhältnis von Personal in Pflege (sowohl Pflegepersonal als auch Hauswirtschaftspersonal) zu Personen in Pflege basiert auf Daten aus den Jahren 2005 und 2007. Diese ergaben eine konstante Verhältniszahl von 1,2 Personen in Pflege je Pflegepersonal. Soll diese Verhältniszahl bei sich ändernder Zahl von Pflegenden beibehalten werden, ergibt sich ein variabler Bedarf an Personal in Pflegeheimen.
Kosten für Pflege in Pflegeheimen	Personen in stationärer Pflege	Diese Zahl beruht auf den vorab geleisteten Berechnungen.
	Kosten für Pflege einer Person	Es wurde ein Durchschnittswert für die Kosten einer Person im Pflegeheim pro Monat berechnet. Dabei musste zwischen den unterschiedlichen Kosten der drei Pflegestufen unterschieden werden und anteilig je Gruppengröße umgerechnet werden. Pauschal kann dabei gesagt werden, dass die Kosten mit den Pflegestufen ansteigen, sich aber rund 40 % aller Personen in den ersten beiden Pflegeklassen befinden und rund 20 % der Pflegeklasse III angehören.
Leistungs-empfänger Pflegeleistungen	Personen über 65	Die Personen über 65 aus dem Demografiemodell.
	Anteil der Personen über 65, die Leistungsempfänger sind	Leistungsempfänger sind Personen, die entweder in stationärer oder ambulanter Pflege gepflegt werden oder Pflegegeld erhalten. Dieser Personenkreis ergibt alle Personen in Pflege, davon heraus gerechnet wurden über eine Verhältniszahl die Personen, die davon durchschnittlich über 65 Jahre alt sind. Aus den Zahlen von 2005 und 2007 ergab sich ein Anteil der über 65-Jährigen von fast 85 %. Aus den genannten Jahren ergab sich daraus die Zahl von 3202 Personen, die in einer Form Pflege erhielten und über 65 Jahren alt waren. Die Zahl wurde geteilt durch die Personen in den

Anhang

		Altersklassen über 65 Jahre. Dadurch ergab sich eine Prozentzahl von 9,2, die als Konstante zu betrachten ist und besagt: 9,2 % aller Personen über 65 empfangen eine der drei Pflegeformen.
--	--	--

Krankenkasse

Hier sind nur die Berechnungen für die weiblichen Krankheitskosten aufgeführt, die männlichen Krankheitskosten errechnen sich analog und werden daher nicht aufgeführt.

Abhängige(r) Variable / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Krankheitskosten weiblich unter 15	Female unter 15 (<i>Ghost</i>)	Ausgangswerte für die Krankheitskosten gelten für die Bundesebene, sind jedoch vom Anwender justierbar. Diese Zahl, multipliziert mit der Zahl der Personen der Altersklasse, ergibt die gesamten Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter.
	Krankheitskosten pro Person weiblich unter 15	
Krankheitskosten weiblich 15 - 29	Female 15 bis 29 (<i>Ghost</i>)	Ausgangswerte für die Krankheitskosten gelten für die Bundesebene, sind jedoch vom Anwender justierbar. Diese Zahl, multipliziert mit der Zahl der Personen der Altersklasse, ergibt die gesamten Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter.
	Krankheitskosten pro Person weiblich 15 - 29	
Krankheitskosten weiblich 30 - 44	Female 30 bis 44 (<i>Ghost</i>)	Ausgangswerte für die Krankheitskosten gelten für die Bundesebene, sind jedoch vom Anwender justierbar. Diese Zahl, multipliziert mit der Zahl der Personen der Altersklasse, ergibt die gesamten Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter.
	Krankheitskosten pro Person weiblich 30 bis 44	
Krankheitskosten weiblich 45 - 64	Female 45 bis 64 (<i>Ghost</i>)	Ausgangswerte für die Krankheitskosten gelten für die Bundesebene, sind jedoch vom Anwender justierbar. Diese Zahl, multipliziert mit der Zahl der Personen der Altersklasse, ergibt die gesamten Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter.
	Krankheitskosten pro Person weiblich 45 bis 64	
Krankheitskosten weiblich über 65	Female über 65 (<i>Ghost</i>)	Ausgangswerte für die Krankheitskosten gelten für die Bundesebene, sind jedoch vom Anwender justierbar. Diese Zahl, multipliziert mit der Zahl der Personen der Altersklasse, ergibt die gesamten Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter.
	Krankheitskosten pro Person weiblich über 65	
Beitrag zur Krankenkasse in Jahr pro Mio.	Alle Erwerbstätigen (<i>Ghost</i>)	Der Beitragssatz (14,9 %) ist eine vom Anwender veränderbare Konstante. Dieser, angewendet auf das durchschnittliche Einkommen, multipliziert mit allen Erwerbstätigen, ergibt den erwirtschafteten Beitrag für die
	Durchschnittliches Einkommen (<i>Ghost</i>)	

Anhang

	Beitragssatz für Krankenkassen	Krankenkassen pro Jahr.
Differenz der Ein- und Ausnahmen der Krankenkassen in Mio.	Krankheitskosten insgesamt in Mio.	Die Differenz zwischen den gesamten Krankheitskosten und den Einnahmen der Krankenkassen gibt einen Hinweis auf die finanzielle Balance im Gesundheitswesen.
	Beitrag zur Krankenkasse in Jahr pro Mio.	
Krankheitskosten nach BIP	Bruttoinlandsprodukt (Ghost)	Krankheitskosten nach BIP in %. BIP ist eine Konstante, aus Statistikdaten entnommen, kann vom Anwender verändert werden.
	Krankheitskosten insgesamt in Mio. (Ghost)	

Rente

Abhängige(r) Variable / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Männliche Personen in Rente	Renteneintrittsalter	<p>Das durchschnittliche Renteneintrittsalter kann vom Anwender frei bestimmt werden. Ausgangswert ist der aktuelle Wert von 60 Jahren. Damit wird die Anzahl der männlichen Personen berechnet, die über 60 Jahre alt sind, und es wird davon ausgegangen, dass diese Personen in irgendeiner Form eine Art Rente beziehen. Andere Wahlmöglichkeiten des Renteneinstiegsalters sind 55, 65, 67 und 70 Jahre.</p> <p>Somit kann sich die Anzahl der Rentner dadurch ändern, dass zum einen die demografische Struktur sich ändert, aber auch zum anderen durch die (zu begründende) Änderung des Renteneintrittsalters.</p>
Weibliche Personen in Rente	Renteneintrittsalter	Analog zu den männlichen Personen in Rente werden hier die weiblichen Personen in Rente berechnet.
Rentenkosten für Frauen	Weibliche Personen in Rente	Diese Zahl beruht auf den vorab geleisteten Berechnungen.
	Durchschnittliche Höhe der Rente bei Frauen	Die durchschnittliche Höhe der Rente basiert auf Angaben der deutschen Rentenversicherung und gilt für das Land Schleswig-Holstein für das Jahr 2008. Diese Zahl wird als Konstante angenommen, ist aber vom Anwender variierbar.
	Über die Multiplikation der Personen in Rente und deren durchschnittliche Rentenhöhe kann eine Zahl berechnet werden, für die Gesamthöhe der Rente auf Kreisebene nach Geschlecht unterteilt.	

Anhang

Rentenkosten für Männer	Männliche Personen in Rente	Diese Zahl beruht auf den vorab geleisteten Berechnungen.
	Durchschnittliche Höhe der Rente bei Männern	Die durchschnittliche Höhe der Rente basiert auf Angaben der deutschen Rentenversicherung und gilt für das Land Schleswig-Holstein für das Jahr 2008. Diese Zahl wird als Konstante angenommen, ist aber vom Anwender variierbar.
	Über die Multiplikation der Personen in Rente und deren durchschnittliche Rentenhöhe kann eine Zahl berechnet werden, für die Gesamthöhe der Rente auf Kreisebene nach Geschlecht unterteilt.	
Beitrag zur Rentenkasse	Beitrag Rentenversicherung	Der Beitrag zur Rentenversicherung ist eine konstante Prozentzahl (19,9) und das durchschnittliche Einkommen ist ein konstanter Eurowert (2216). Diese Werte können vom Anwender verändert werden. Der Beitragssatz, angewendet auf das Einkommen, multipliziert mit der Zahl der sozialpflichtig Beschäftigten, ergibt den Wert, der aufgrund der Beschäftigung an Beiträgen für die Rentenkasse erwirtschaftet wird.
	Durchschnittliches Einkommen	
	Alle sozialpflichtig Beschäftigten	
Differenz Einnahmen und Ausgaben der Rente in Mrd. €	Beitrag zur Rentenkasse	Die Summe der Rentenkosten, subtrahiert von den Beiträgen der Rentenkasse, ergibt die Differenz der Ein- und Ausgaben der Rentenkasse in Mrd. €.
	Summe Rentenkosten	
Rentenkosten nach BIP	Bruttoinlandsprodukt (Ghost)	Rentenkosten nach BIP in %. BIP ist eine Konstante, aus Statistikdaten entnommen, kann vom Anwender verändert werden.
	Summe Rentenkosten (Ghost)	

Appendix Erwerbstätigkeit

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort

Abhängige(r) Variable/ Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Sozialpflichtig Beschäftigte unter 20	Sozpfli. Beschäftigte in 1	Die Sozialversicherungsbeschäftigten werden berechnet aus den Steigerungsraten und dem jeweiligen Ausgangswert der Beschäftigten. Wenn keine Steigerungsrate angegeben wird (Steigerungsrate = 0), dann sind sozpfli. Beschäftigte in 1 = sozpfli. Beschäftigte unter 20. Wird eine Steigerungsrate angegeben (in Prozent), dann wird dieser Prozentwert berechnet (Steigerungsrate/100*sozpfli. Beschäftigte). Dieser Wert mit dann zu den Beschäftigten aus dem Vorjahr addiert.
	Steigerungsrate Beschäftigte 1	

Für die weiteren 7 Altersklassen gilt der Rechenweg von oben analog.

Anhang

Erwerbstätige am Arbeitsort

Abhängige(r) Variable/ Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Erwerbstätige unter 20	Anteil sozpf. Beschäftigte an Erwerbstätigen	Nur ein Teil der Erwerbstätigen ist auch sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Daher ergeben sich die Erwerbstätigen durch Dividierung der sozialpf. Beschäftigten out 1 durch den konstanten Anteil der sozialpflichtig Beschäftigten an den Erwerbstätigen, multipliziert mit 100. Damit ist die Zahl der Erwerbstätigen direkt und linear abhängig von den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.
	Sozialpflich. Beschäftigte out 1	
Differenz Erwerbstätige unter 20	Erwerbstätige unter 20	Diese Variable zeigt die Differenz der Erwerbstätigen gegenüber dem Vorjahr. Dabei wird der Vorjahreswert der Erwerbstätigen vom aktuellen Wert abgezogen.
	Erwerbstätige in 1	

Für die weiteren 7 Altersklassen gilt der Rechenweg von oben analog.

Appendix Wasser

Abhängige(r) Variable / Indikator	Direkt / indirekt beeinflusst durch:	Wirkungskette
Wasser- verbrauch pro Person	Wahrgenommene Preisentwicklung	Die vom Endverbraucher wahrgenommene Preisentwicklung hängt von drei Faktoren ab: Zum einen der tatsächlichen Preisentwicklung (sowohl von Frisch- als auch vom Abwasser) und der Preiselastizität des Produkts ‚Wasser‘. Der dritte Faktor ist ein ‚Platzhalter‘ für mögliche andere Faktoren, die Einfluss auf den Wasserverbrauch haben könnten. Diese Werte können vom Anwender verändert werden.
	Andere Faktoren zum Wasserverbrauch	
Gesamter Wasser- verbrauch	Gewerblicher Wasserverbrauch	Der private Wasserverbrauch setzt sich zusammen aus dem Wasserverbrauch pro Person und der Zahl der Bewohner in Nordfriesland.
	Privater Wasserverbrauch	Die Entwicklung des gewerblichen Wasserverbrauchs kann vom Anwender entweder als Konstante oder in Abhängigkeit vom privaten Wasserverbrauch gesehen werden.
Entgelt für Trinkwasser gesamt	Entgelt für Trinkwasser	Das Entgelt für das Trinkwasser aus den privaten Haushalten setzt sich zusammen aus dem gesamten Trinkwasserverbrauch und dem Preis für einen m ³ Frischwasser.
	Privater Wasserverbrauch	
Entgelt für Abwasser gesamt	Entgelt für Abwasser	Das Entgelt für das Abwasser setzt sich zusammen aus dem gesamten Wasserverbrauch und einem Korrekturfaktor, da nicht das gesamte verbrauchte Wasser auch über die Kanalisation als Abwasser behandelt werden muss.
	Abwasser	

Anhang

		Und es ist bedingt durch den Preis (als veränderbare Konstante) für das Abwasser pro m ³ .
--	--	---

7.2 Interviewleitfragen

Interview Termin: X.XX. um XX.XX Uhr.

Mit -----

Fragebogen für Modell-Anwender DeWaNaKü

Wie bereits angekündigt, möchte ich heute Ihnen mein Modell vorstellen. Es bearbeitet bestimmte Aspekte des demografischen Wandels in Nordfriesland. Noch ist dieses Modell nicht vollständig, sondern kann als Ausschnitt oder Konzept verstanden werden. Datengrundlagen waren dabei größtenteils Daten vom Statistikamt Nord – und damit ergibt sich schon die erste Limitierung des Modells: Ich habe keine eigenen Daten erhoben, sondern habe auf den vorhandenen Daten aufgebaut und somit ergab sich die Auswahl der gleich zu präsentierenden Untersuchungsfelder.

Vorab möchte ich Sie zunächst fragen, ob ich eine Aufzeichnung von unserem Gespräch machen darf, damit ich Ihre Anmerkungen und gerne gesehenen Zwischenfragen nicht notieren muss, sondern sie später noch rekapitulieren kann.

Die Vorgehensweise sieht dann wie folgt aus: Ich habe vorab und im Anschluss ein paar wenige Fragen vorbereitet, die die Modellvorstellung abrunden sollen.

Hauptsächlich geht es aber darum, dass ich Ihnen mein Modell vorstelle und Sie jederzeit Zwischenfragen, Verständnisfragen etc. einwerfen sollen! Also, sobald Sie etwas nicht verstehen, etwas unverständlich ist, vielleicht sogar falsch erscheint, bitte ich Sie darum, mich sofort zu unterbrechen und nachzuhaken!

Es geht dabei jedoch nicht um die Qualität einzelner Ergebnisse, sondern um eher eine generelle Bewertung des Konzepts des Modells.

Zunächst aber ein paar Fragen:

1. Haben Sie in Ihrem beruflichen Alltag mit dem Phänomen ‚demografischer Wandel‘ zu tun? Können Sie mir Beispiele nennen?
2. Was sind nötige Handlungen oder wichtige Handlungsfelder?
3. In wieweit ist der demografische Wandel eine besondere Herausforderung für die ländlichen Räume/Nordfriesland?
4. Für wie wichtig schätzen Sie den demografischen Wandel in Bezug auf Ihre Arbeit ein?
5. Das Modell hat außerdem zum Ziel, Nachhaltigkeitsaspekte mit dem demografischen Wandel zu verknüpfen. Können Sie mir ganz kurz erklären, was Sie unter ‚Nachhaltigkeit‘ verstehen? Schlagwörter reichen.

6. Wie sieht der Umgang mit Nachhaltigkeit im beruflichen Alltag aus? Welche Rolle spielt die Nachhaltigkeit? Was sind Aufgabenfelder, in denen die Nachhaltigkeit eine gewisse Rolle spielt?
7. Sehen Sie Schnittmengen zwischen demografischem Wandel und dem Thema Nachhaltigkeit? Können Sie diese kurz beschreiben?

Ein paar Worte zum Modell. Ziel des Modells ist es, in Strategiegelgesprächen oder anderen Diskussionsrunden als **Diskussionsgrundlage** zu dienen. Die verschiedenen Anwender sollen eigene Szenarien mit dem Modell entwickeln und diese dann diskutieren. Es geht dabei um Trendentwicklungen und Entwicklungslinien, nicht so sehr um die im Modell errechneten Zahlen.

(Präsentation des Modells)

Fragen für die Validierung des Modellkonzepts:

- 1.) Wie gut funktionierte die Handhabung? Ist die Handhabung intuitiv verständlich?
- 2.) Glauben Sie, die Berechnungen sind realitätsnah?
- 3.) Glauben Sie, die Ergebnisse des Modells könnten in Entscheidungsprozessen relevant werden?
- 4.) Haben Sie inhaltlich etwas Neues durch die Anwendung des Modells gelernt?
- 5.) Oder sind es mehr bereits bekannte Probleme, die neu aufbereitet wurden?
- 6.) Was empfinden Sie als verbesserungswürdig? Was fehlt?
- 7.) Ist es gelungen, die Aspekte Nachhaltigkeit und demografischer Wandel in dem Modell zu vereinen? Und wenn ja, in welchem Maß?
- 8.) Fallen Ihnen spontan Personen, Institutionen ein, die vielleicht Interesse an der Nutzung eines solchen Modells hätten?

Vielen Dank für das Gespräch.

7.3 Interviewliste (anonymisiert)

1	Frau XXX	Planungsbüro XXX	2.11. 10:00- 11:00Uhr
2a	Herr XXX	Amtsleiter	4.11. 13:30- 14:30Uhr
2b	Frau XXX	Mitarbeiterin Amt XXX	4.11. 13:30- 14:30Uhr
2c	Frau XXX	AktivRegion XXX	4.11. 13:30- 14:30Uhr
3	Herr XXX	2. Bürgermeister XXX	8.11. 15:00- 16:15Uhr
4	Herr XXX	Wirtschaftsförderungsgemeinschaft	9.11. 11:00- 12:00Uhr
5	Frau XXX	Kreis Nordfriesland, Fachbereich XXX	9.11. 12:30- 13:30Uhr
6a	Herr XXX	Amtsleiter XXX	10.11. 10:00- 11:30 Uhr
6b	Herr XXX	Amtsvorsteher XXX und Bürgermeister von XXX	10.11. 10:00- 11:30 Uhr
7	Herr XXX	Kreis Nordfriesland, Fachbereichsleiter XXX	10.11. 14:30- 15:45 Uhr
8a	Herr XXX	Bürgermeister XXX	1.12. 9:00- 10:00 Uhr
8b	Herr XXX	Mitarbeiter im Rathaus XXX	1.12. 9:00- 10:00 Uhr
9	Herr XXX	Bürgermeister XXX	1.12. 11:40-12:30 Uhr
10a	Herr XXX	Planungsbüro XXX Gesellschafter	8.12. 14:00-15:30 Uhr
10b	Herr XXX	Mitarbeiter Planungsbüro XXX	8.12. 14:00-15:30 Uhr
10c	Herr XXX	Planungsbüro XXX Gesellschafter	8.12. 14:00-15:30 Uhr
10d	Herr XXX	Mitarbeiter Planungsbüro XXX	8.12. 14:00-15:30 Uhr
10e	Frau XXX	Mitarbeiter Planungsbüro XXX	8.12. 14:00-15:30 Uhr

Interviews:

Die Protokolle der leitfadengestützten Interviews, die zwischen dem 2.11 und 8.12.2010 geführt wurden, finden sich im Anhang dieser Arbeit. Sie werden aus Gründen des Datenschutzes und der Anonymisierung ausschließlich den Gutachtern der Arbeit zur Verfügung gestellt.