SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Integriertes Hochwasserrisikomanagement in einer individualisierten Gesellschaft (INNIG)

Lange, Hellmuth; Garrelts, Heiko

Veröffentlichungsversion / Published Version
Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Lange, H., & Garrelts, H. (2008). *Integriertes Hochwasserrisikomanagement in einer individualisierten Gesellschaft (INNIG).* (artec-paper, 152). Bremen: Universität Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit (artec). https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-219585

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit

Hellmuth Lange, Heiko Garrelts

Integriertes Hochwasserrisikomanagement in einer individualisierten Gesellschaft (INNIG)

artec-paper Nr. 152
Februar 2008

ISSN 1613-4907

Universität Bremen

artec | Forschungszentrum Nachhaltigkeit
Enrique-Schmidt-Str. 7
Postfach 330 440
28334 Bremen
http://www.artec.uni-bremen.de

Danksagung

Eine Vielzahl von Personen hat dem vorliegenden Forschungsprojekt zum Gelingen verholfen.

Insbesondere sind hier die InterviewpartnerInnen aus dem politisch-administrativen System in Bremen, Hamburg und Niedersachsen zu nennen, die engagiert und geduldig Rede und Antwort gestanden haben.

Aufgeführt zu werden verdienen zudem Frau Andrea Meier, die die Interviews transkribiert hat, wie auch die studentischen Mitarbeiterinnen Nike Odya, Olena Horban und Isabel Götte. Konstruktive inhaltliche Anregungen verdanken wir zudem den Kolleginnen und Kollegen am Forschungsinstitut Nachhaltigkeit der Universität Bremen.

Letztlich sei dem gesamten Projektteam des INNIG-Verbundes für die sachliche und konstruktive Zusammenarbeit gedankt.

Hellmuth Lange und Heiko Garrelts

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 9

Teil I: Grundlagen – Anpassung an den Klimawandel in städtischen Bereichen 15

1 Klimawandel 15
1.1 Allgemeine Einschätzungen 15
1.2 Der Klimawandel und die Folgen 16
1.3 Der Klimawandel in Deutschland 17
1.4 Zusammenfassung 19

2 Anpassung 20
2.1 Die „Anatomie der Anpassung“ 21
2.1.1 Anpassung an was? 21
2.1.2 Wer oder was passt sich an? 24
2.1.3 Wie erfolgt Anpassung? 26
2.2 Zusammenfassung 27

3 Das Konzept der sozialen Verwundbarkeit 27
3.1 Genese des wissenschaftlichen Begriffs 27
3.2 Philosophie des Verwundbarkeitbarkeitskonzepts: Beispiel Armut als Einflussfaktor 30
3.3 Philosophie des Verwundbarkeitbarkeitskonzepts: Verwundbarkeit und Kapazitäten 31
3.4 Zusammenfassung und Überleitung zum weiteren Vorgehen 32

4 Die Stadt als räumliche Bezugsebene der Thematik 34
4.1 Die Stadt als Ort von Katastrophen 34
4.1.1 Allgemeines 34
4.1.2 Gefahren und Risiken in der Stadt – Folgen von Extremereignissen 35
4.1.3 Extremereignisse und Identität der Stadt 37
4.2 Die Stadt als Ort gesellschaftlichen Wandels 37
4.2.1 Demographischer Wandel 38
4.2.1.1 Sinkende Bevölkerungszahlen und Alterung 38
4.2.1.2 Zuwanderung und Multikulturalisierung 40
4.2.2 Singularisierung und Individualisierung 41
4.2.3 Zunehmende soziale Polarisierung 43
4.2.4 Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft 44
4.2.5 Zusammenfassung und Überleitung zum empirischen Teil 46

Teil II: Untersuchungskonzept, Strukturen der betrachteten Politikfelder und empirische Ergebnisse 49

5 Untersuchungskonzept: Diskursanalyse 49

5.1 Was sind Diskurse? ... 49
5.2 Effekte und Funktion von Diskursen ... 51
5.3 Zum Verhältnis von politisch-administrativem System und Wissenschaft ... 51
5.4 Zum Verhältnis von politisch-administrativem System und Gesellschaft – ‚Governance' als neues Forschungsparadigma ... 54
5.5 Forschungsanliegen und Vorgehensweise ... 56

6 Regelung des Politikfeldes Hochwasserschutzes im europäischen Mehrebenensystem ... 58
6.1 Bremen 59
6.1.1 Länderebene: Hochwasserschutz ... 59
6.1.1.1 Allgemeines ... 59
6.1.1.2 Jüngere Geschichte ... 59
6.1.1.3 Instrumente ... 60
6.1.1.4 Finanzierung ... 61
6.1.1.5 Zuständigkeit und Aufgabenwahrnehmung durch verschiedene Akteure ... 61
6.1.2 Territoriale Integration ... 65
6.1.3 Vertikale Integration: Bundes- und EU-Ebene ... 66
6.1.3.1 Weser und Elbe als Bundeswasserstraße ... 66
6.1.3.2 Das Fünf-Punkte-Programm bzw. das neue Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes ... 67
6.1.3.3 Bestehende und absehbare Vorgaben durch EU ... 69
6.1.4 Länderebene: Katastrophenschutz ... 71
6.1.4.1 Allgemeines ... 71
6.1.4.2 Aktivitäten des Katastrophenschutzes ... 72
6.2 Hamburg ... 73
6.2.1 Länderebene: Hochwasserschutz ... 73
6.2.1.1 Allgemeines ... 73
6.2.1.2 Jüngere Geschichte ... 74
6.2.1.3 Instrumente des Hochwasserschutzes ... 75
6.2.1.4 Finanzierung des Hochwasserschutzes ... 78
6.2.1.5 Zuständigkeit und Aufgabenwahrnehmung durch verschiedene Akteure ... 78
6.2.2 Länderebene: Katastrophenschutz ... 81
6.2.2.1 Allgemeines ... 81
6.2.2.2 Aktivitäten und Organisation ... 82
6.3 Zusammenfassung ... 83

7 Die Diskurse in Bremen und Hamburg ... 84
7.1 Der Fall Bremen ... 84
7.1.1 Der strukturkonservative Sicherheitsdiskurs ... 84
7.1.1.1 Was ist das Problem? ... 84
7.1.1.2 Worin besteht die Lösung des Problems? ... 88
7.1.1.3 Wer soll das Problem lösen? ... 91
7.1.2 Der Risikodiskurs I – Ökologisierung und Politisierung ... 93
7.1.2.1 Was ist das Problem? ... 94
7.1.2.2 Worin besteht die Problemlösung? ... 97
7.1.2.3 Wer soll das Problem lösen? ... 100
7.1.3 Der Risikodiskurs II – Verwundbarkeit ... 101
7.1.3.1 Was ist das Problem? ... 101
7.1.3.2 Worin besteht die Problemlösung? ... 104
7.1.3.3 Wer soll das Problem lösen? ... 105
7.1.4 Zusammenfassung ... 105

7.2 Der Fall Hamburg 108
7.2.1 Der aufgeklärte Risikokontroll-Diskurs 108
7.2.1.1 Was ist das Problem? 108
7.2.1.2 Worin besteht die Problemlösung? 111
7.2.1.3 Wer soll das Problem lösen? 114
7.2.2 Der Risikodiskurs I – Ökologisierung und Politisierung 116
7.2.2.1 Was ist das Problem? 117
7.2.2.2 Worin besteht die Problemlösung? 121
7.2.2.3 Wer soll das Problem lösen? 122
7.2.3 Der Risikodiskurs II – Verwundbarkeit 124
7.2.3.1 Was ist das Problem? 124
7.2.3.2 Worin besteht die Problemlösung? 127
7.2.3.3 Wer soll das Problem lösen? 128
7.2.4 Zusammenfassung 128
7.3 Konsens und Dissens: Die Diskurse in Hamburg und Bremen im Vergleich 129

Teil III: Zusammenfassung und Empfehlungen 131

8 Hochwasserschutz - ein Politikfeld im Wandel 131
8.1 Der Wandel der Gesellschaft 131
8.2 Politische Rahmensetzungen und Regulierungen auf höheren Ebenen 132
8.3 Neue Personalkonstellationen und Politikfenster der Möglichkeiten 133
8.4 Verbesserte Wissensbasis in Bezug auf globale und regionale Folgen des Klimawandels 133

9 Empfehlungen 134
9.1 Eckpunkte eines am Leitbild der Nachhaltigkeit orientieren Hochwasserrisikomanagements 134
9.2 Chancen und Risiken einer offenen Kommunikation von Hochwasserrisiken 135
9.3 Bausteine einer „Risikokommunikation mit Augenmaß“ 137

Teil IV: Nachweise 139

10 Zitierte Quellen und Literatur 139

11 Liste der Experteninterviews 148

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ablaufschema Katastrophenrisikomanagement 23
Abbildung 2: Verwundbarkeit und Risikoanalyse: sog. Pressure Model 29
Abbildung 3: Strategien zur Reduzierung von Verwundbarkeit: sog. Pressure Release Model 30
Abbildung 4: Bremen – eine digital gespaltene Stadt 46
Abbildung 5: Zusammenspiel Politik, Verwaltung und Gesellschaft 54
Abbildung 6: Einrichtungen und Organisationen des Hamburger Katastrophenschutzes 83
Abbildung 7: Drei in Bremen identifizierbare Diskurse zum Klimawandel 107
Abbildung 8: Zuordnung der Akteure zu den Diskursvarianten 107
Abbildung 9: Struktur des politischen Raums in Hamburg und Bremen 130

Tabelle 1: Klimasensitive Sektoren und Systeme 21
Tabelle 2: Generelle Charakteristika der Klimawandel-Community und Katastrophenschutz-Community 23
Tabelle 3: Naturkatastrophen und Schäden gemessen am Bruttoinlandsprodukt 28
Tabelle 4: Kapazitäts- und Verwundbarkeitsanalyse in Matrix-Form 32
Tabelle 5: Unmittelbare Folgen verschiedener natürlicher Extremereignisse 36
Tabelle 6: Entwicklung der Geburtenziffern 38
Tabelle 7:Hochwasserschutz in Hamburg 1962 und heute 80

ABKÜRZUNGEN

ASB	Arbeiter-Samariterbund
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
Bft	Beaufort (=Einheit für Windgeschwindigkeit)
BIG	Bremer Investitions-Gesellschaft mbH
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BremHilfG	Bremische Hilfeleistungsgesetz
BremWG	Bremischen Wassergesetzes
BSH	Bundesamt für Seeschiffahrt unf Hydrografie
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (HH)
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CBO	Community based oganisations
deNIS	Deutsche Notfallvorsorge-Informationssystem
DFV	Deutscher Feuerwehrverband
DIFD	Department for International Development (United Kingdon)
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DKKV	Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
DWD	Deutscher Wetterdienst
EAGFL	Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds
EEA	European Environment Agency
EMS	Ereignisspezifische Mitglieder aus den Verbindungsstellen im Stab Katastrophenschutz-Leitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
FLOWS	Flood Plain Land Use Optimizing Workable Sustainability
FSK	Forschungsstelle Küste
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz
GKSS	Forschungszentrum Geesthacht GmbH
HB	Hansestadt Bremen
HBH	Hansestadt Bremischen Hafenamt
HH	Hansestadt Hamburg
HPA	Hamburg Port Authority
IMK	Ständige Konferenz der Innenminister und –senatoren
IMPRS	Max-Planck-Institut für Meteorologie, der International Max Planck Research School on Earth System Modelling

INNIG	Integriertes Hochwasserrisikomanagement in einer individualisierten Gesellschaft
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JUH	Johanniter Unfallhilfe
KatS-Leiter	Katastrophenschutzleiter
KRIM	Klimawandel und präventives Risiko- und Küstenschutzmanagement an der deutschen Nordseeküste (Universität Bremen)
LPG	Langfristige Globalplanung
MHD	Malteser Hilfsdienst
MPI	Max-Planck-Institut (hier:) für Meteorologie
MTHW	Mittleres Tidehochwasser
NCAR	National Center for Atmospheric Research
NLKWN	Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NN	Normal Null
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
RIMAX	Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse
SBUV	Senat für Bau, Umwelt und Verkehr (Bremen)
SIDS	Small Island Independent States
SUP	Strategische Umweltprüfung
THW	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
UBA	Umweltbundesamt (Dessau)
UFZ	Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WADI	Sturmflutwarndienst der Hamburg Port Authority
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WWF	World Wildlife Found
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WMO	World Meterological Organization
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasser- und Schifffahrtsamt
ZKD	Zentraler Katastrophendienststab
ZMAW	Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (Hamburg)
ZMK	Zentrum für Meeres- und Klimaforschung der Universität Hamburg

1 Einleitung

Hochwasser sind natürliche Ereignisse und stellen in Europa in gewisser Hinsicht bekannte und vertraute Gefahren dar – es gab sie *immer* (BMU 2002; UBA 2006b, 8-10). Teils kehren sie nahezu jährlich wieder (z.B. Rheinhochwasser) und rufen sich dadurch in Erinnerung und in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. Wie man von früheren Extremereignissen weiß, können diese in gefährdeten Gebieten entweder entlang der Küste (Sturmflut) oder im Binnenland (Flusshochwasser) Menschenleben kosten sowie Umwelt und Infrastruktur beschädigen. Die Gesellschaft hat darauf reagiert und errichtet und unterhält seit Generationen Schutzbauwerke. Gegenüber anderen Gefahren besteht also vergleichsweise wenig Unsicherheit darüber, was zu tun ist (vgl. Voss et al. 2007). Mit gegebenen Informationen etwa zur Niederschlagsmenge und zu Windverhältnissen als Rahmenbedingungen gelten sowohl Warnungen als auch gesellschaftliche und private Schutzmaßahmen eigentlich als machbar (Wisner et al. 2004, 205).

Diese generelle Kalkulierbarkeit wird nicht zuletzt durch den *Klimawandel* bzw. durch die diesbezügliche Debatte eingeschränkt. Diese Debatte hat ihrerseits einen erheblichen Wandel vollzogen. Ursprünglich bewegte sie sich zum einen um die Frage, inwieweit der Treibhauseffekt überhaupt existiert und inwieweit er anthropogen verursacht ist. Dieses stand für Akteure sowohl aus der Umweltbewegung als auch für eine Vielzahl wissenschaftlicher Akteure bereits früh außer Zweifel. Dennoch war der Widerstand gegen entsprechende Befunde auf Seiten interessierter politischer und wirtschaftlicher Akteure erheblich, nicht zuletzt weil damit herrschende Konsummuster und bestehende Strukturen der Energieerzeugung zur Disposition gestellt wurden und werden. Inzwischen wird sowohl die Existenz von Klimawandel wie auch dessen anthropogener Verursachung nicht mehr geleugnet. Dieses zeigen prominente politische Dokumente wie der sog. Stern-Bericht im Jahre 2006 oder etwa die Einschätzung des britischen ‚Chief Scientist' Sir David King, der die aus dem Klimawandel resultierenden Bedrohungen als schwerwiegender als den Terrorismus hält (King 2004). Das deutsche Bundesumweltministerium stuft den Klimawandel als „schleichende Katastrophe" ein, nicht zuletzt, weil die Auswirkungen der steigenden Treibhausgas-Konzentrationen in einem veränderten Klimasystem eine Anpassungsfrist von vier bis fünf Jahrzehnten haben wird (BMU 2006). Immer mehr werden Befunde des sog. Weltklimarat (IPCC) zum Konsens. In diesem hybriden, weil teils wissenschaftlichen, teils politischen Gremium laufen seit etwa Ende der 1990er Jahre die Fäden der Klimafolgenforschung zusammen. Das IPCC hatte bereits in seinem Bericht 2001 folgendes betont:

- Der Klimawandel ist nicht mehr aufzuhalten, ist eine Frage von Dekaden und könnte sich schneller und stärker ausgestalten als erwartet,
- Der Grad der *Verwundbarkeit* sozialer wie auch natürlicher Systeme wird von Grad abhängen, in dem sich diese *anpassen* werden und können,
- Antizipierende Anpassung wird effektiver und weniger kostspielig sein als anschließende Anpassung,
- So gesehen gibt es auch unmittelbare soziale und ökonomische Gewinne aufgrund besserer Anpassung sowohl an Klimawandel als auch an Extremereignisse (IPCC 2001, 890).

Auch in seinem neuesten Bericht vom Februar 2007 nimmt der Weltklimarat seine Warnungen nicht zurück. So wird inzwischen ein Meeresspiegelanstieg von 18 bis 59 cm prognostiziert (IPCC 2007).

Diese Folgen in den Dimensionen ‚Zunahme von meteorologischen Extremereignissen' und v.a. Meeresspiegelanstieg waren bisher Gegenstand wissenschaftlicher Fachdebatten. Stellt man sich Gesellschaft als aus verschiedenen Systemen bestehend vor - wie Politik, Fachverwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft, etc. – so stellt sich diese Klimafolgenforschung für die im engeren Sinne für Hochwasserschutz Verantwortlichen als eine *externe* Größe dar. Für die Fachadministration werfen die Befunde dieser externen Klimafolgenforschung Fragen auf: Sollen sie zur Richtschnur eigenen administrativen Handelns werden? Diese Frage stellt sich um so mehr angesichts der Prognose-*Unsicherheit*, die die wissenschaftlichen Befunde lange Zeit und mit Einschränkung immer noch auszeichnet. Oder soll die Orientierung auch weiterhin an der Vergangenheit erfolgen, also an dem höchsten jemals gemessenen Hochwasser und damit an Daten, die „sicher" sind? (Lange et al. 2005, 1)

Lange Zeit war diese Frage eher abstrakter Art in dem Sinne, dass keine unmittelbaren Auswirkungen und v.a. keine konkreten sichtbaren Schäden des Klimawandels zu verzeichnen waren. In Deutschland hat sich dieses spätestens seit den für europäische Maßstäbe verheerenden Hochwasserereignissen im Jahre 2002 einschneidend geändert (DKKV 2003; Lange/Garrelts 2007; Schrage 2005; UBA 2006b). Zwar stellten auch diese Ereignisse nicht den endgültigen Beweis für den Klimawandel und die genaue Ausprägung seiner Folgen dar. Der Zusammenhang bestand vielmehr in der folgenden Überlegung: Wenn der Klimawandel schon nicht mehr aufzuhalten ist und mit einer Zunahme von meteorologischen Extremereignissen einhergeht, so zeigen sich eine Vielzahl von Schwächen und Problemen im Umgang damit. Zwar bestand das auslösende Ereignis in einer sog. Vb-Wetterlage und tagelangen Extremniederschlägen. Die tatsächlichen Folgen indes konnten damit nicht (allein) erklärt werden. Mehr als deutlich zeigt sich 2002, dass an sich unabhängige menschliche Aktivitäten zu Hochwasser-Extremereignissen kumulieren und im ungünstigsten Fall katastrophale Folgen zeitigen können. Um nur einige zu nennen: Waldabholzung in Gebirgsregionen beeinträchtigt das Wasserrückhaltevermögen betroffener Böden und verstärkt damit das Hochwasserrisiko in Tallagen. Die Kanalisierung, Begradigung und Eindeichung von Flüssen (und damit meist die Verkürzung von Flussläufen und Zunahme von Fließgeschwindigkeiten) kann insbesondere den sog. Unterliegern Hochwasserprobleme „bescheren". Siedlungsbau in ehemaligen Auengebieten und natürlichen Überschwemmungsgebieten erhöht das Schadenspotenzial. Die Neu-Inanspruchnahme von täglich 115 Hektar Fläche für Siedlungs- und Verkehrsflächen – ca. die Hälfte davon versiegelt - reduziert die Versickerungsflächen für Regenwasser (EEA 2004, 2; UBA 2006b, 6 + 12ff.). Diese knappen Ausführungen betreffen das zeitliche *Vorfeld* eines natürlichen Extremereignisses. Die Ereignisse von 2002 führten jedoch auch vor Augen, dass es *bei Eintreten* von Hochwasser *keinen absoluten Schutz* geben kann. Bis dato kaum angezweifelte Sicherheitsversprechen stehen seither zur Disposition (vgl. DKKV 2003). Spätestens seither etabliert sich in zunehmendem Maße ein Paradigmenwechsel im Hochwasserschutz, zumindest im deutschen Binnenland entlang von Flüssen. Es setzt sich eine *risiko*-bezogene Sichtweise durch. Die Forschungsaktivität *Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse* (RIMAX) selbst, mit dem Verbundvorhaben „Integriertes Hochwasserrisikomanagement in einer individualisierten Gesellschaft" (INNIG) als Teil dieser Aktivität, ist Ausdruck dieses Wandels. Fragestellungen und Schwerpunkte von RIMAX im Zuge der drei Themenbereiche (1) Analysieren, Vorhersagen, Warnen (2) Informieren und Kommunizieren sowie (3) Sichern und Steuern sind u.a. die transdisziplinäre Betrachtung, Hochwasserbewusstsein und Risikokommunikation sowie risikobasierte Zuverlässigkeitsanalysen für Hochwasserschutzbauwerke. Doch die Konsequenzen aus den Ereignissen von 2002 sind nicht

allein akademischer Art. Eine andere Folge ist das sog. 5-Punkte-Programm der damaligen Bundesregierung aus Sozialdemokraten und Bündnis 90/Die Grünen. Dieses Programm ist inzwischen in das sog. Hochwasserschutzgesetz eingemündet. Neu daran ist, dass erstmals auch das Versagen von Hochwasserschutzeinrichtungen mitgedacht wird. Risikobasierte Sichtweisen kommen auch zum Ausdruck, wenn künftig das Bauen in Überschwemmungsgebieten verboten ist. Für entsprechende Gebiete sind im Sinne einer Entscheidungsgrundlage Pläne zu erstellen. Auch der individuelle Bürger ist künftig Adressat von politischer Steuerung (Lange/Garrelts 2007).

Zusätzlich zu den inzwischen seit Jahren andauernden wissenschaftlichen Fachdebatten gibt es nun den „gefühlten Klimawandel“: Jahrhundertfluten im Drei-Jahres-Takt, Hurrikan „Katrina“ (2005), Hitzesommer, Winter ohne Winter, etc. geben im vor allem auch massenmedial gestützten Diskurs „einen Vorgeschmack auf das, was kommen könnte, falls nicht umgesteuert wird“ (Wille 2007). Worauf es aber für das vorliegende Forschungsprojekt ankam: Die Befunde der Klimafolgenforschung werden diskursiv mit den genannten Ereignissen verbunden und lassen neuen Handlungsdruck für die für den Hochwasserschutz verantwortlichen Akteure entstehen.

Gleichwohl findet der Klimawandel nicht im luftleeren Raum statt. Das IPCC hatte bereits im Jahre 2001 darauf hingewiesen, dass Anpassung an den Klimawandel im Kontext einer Vielzahl *anderer Prozesse des Wandels* und Anpassungen, sowohl in natürlichen wie auch in sozialen Systemen, erfolgt. Diese Sichtweise stellt den Kern des vorliegenden Verbundvorhabens INNIG und insbesondere auch des Teilprojektes „Politisch-administrative Steuerung“ dar: die Bedeutung gesellschaftspolitischer Faktoren und ihrer Dynamik bei der Bewältigung - oder Nicht-Bewältigung - des Klimawandels. Welche Bedeutung hat die Individualisierung als die wohl prominenteste – jedoch nicht einzige – Tendenz in der Entwicklung westlicher Gesellschaften? Inwieweit antworten die unterschiedlichen politisch-administrativen Akteure auf die sich verändernden Herausforderungen im Bereich des Hochwasserschutzes? Inwieweit kommt es tatsächlich zu neuen Formen der Risikobewertung und inwieweit verändert sich politisch-administratives Handeln in Gestalt von neuen Organisations- und Partizipationsstrukturen? Ersteres bezieht sich auf das notwendige Zusammenspiel der unterschiedlichen staatlichen Ebenen. Denn Hochwasserschutz vollzieht sich in einem Mehrebenensystem. Dieses Mehrebenensystem sieht vertikal Zuständigkeiten der EU bis hin zur kommunalen Ebene vor, vor allem auf Ebene der Bundesländer bzw. der hier betrachteten Stadtstaaten Bremen und Hamburg. Horizontal sind erstens verschiedene betroffene Ressorts und deren Integration von Relevanz, zweitens aber auch das Einbeziehen nichtstaatlicher und zivilgesellschaftlicher Akteure, und schließlich drittens die fachliche Koordination gegenüber dem jeweils benachbarten Bundesland Niedersachsen.

Um systematisch zu Antworten in Bezug auf die Forschungsinteressen zu gelangen, haben wir den vorliegenden Bericht in drei Teile untergliedert.

(I) Im ersten Teil geht es um Grundlagen der Thematik. Zunächst werden die Befunde der Klimafolgenforschung aufgeführt. Wie lauten die Prognosen genau(er), welche Folgen sind zu erwarten? Wie übersetzen sich die global prognostizierten Effekte in die deutsche Situation? Unterstrichen wird in diesem Abschnitt, dass in vielerlei Hinsicht die Folgen inzwischen präzisiert werden konnten, doch Prognose-Unsicherheiten vor allem im Hinblick auf *Effekte der Verstärkung* oder gar Kumulation bestehen.

Im zweiten Abschnitt wird dasjenige Zielsystem, welches neben der Minderung von Treibhausgasen an Relevanz gewinnt, Anpassung, näher betrachtet. Wenig ist bisher über Anpassung bekannt. Etwas mehr Ordnung in das Geschehen bringt die Frage nach der „Anatomie von Anpas-

sung“, so wie Smit et al. (1999) sie aufgeworfen haben: Sie schlagen drei zentrale Dimensionen von Anpassung vor: Anpassung an was? Wer oder was passt sich an? Wie erfolgt Anpassung? Schon hier deutet sich an, dass erstens politischen Akteuren eine zentrale Bedeutung zu kommt und dass sich zweitens Anpassungsprozesse für unterschiedliche gesellschaftliche Akteure und Gruppen unterschiedlich darstellen werden.

Weitaus mehr noch als das eher diffuse Konzept der Anpassung bringt das Konzept der *Verwundbarkeit* diesen Sachverhalt auf den Punkt. In den zurück liegenden Jahren hat eine Lesart an Bedeutung zugenommen, die ihrerseits bisher vorwiegend in Fragen der Desasterprävention, der Armutsbekämpfung und in entwicklungspolitischen Fragestellungen „beheimatet“ war: das Konzept *sozialer* Verwundbarkeit (engl.: social vulnerability). Spätestens hier ist ein Perspektivenwechsel zu beobachten - von wissenschaftlichen Zugängen und der *positiven* Prognose möglicher Auswirkungen hin zu *normativen* politischen Abschätzungen und Empfehlungen, die gesellschaftliche Anpassungsmaßnahmen betreffen.

Das Konzept der sozialen Verwundbarkeit betont zum einen die *räumliche Differenziertheit* von Verwundbarkeit und Anpassung. Zum anderen geht es um *kontextspezifische sozioökonomische* und *soziopolitische Einflussfaktoren*. Diese umfassen Gerechtigkeits- und Verteilungsfragen, Fragen der sozialen Inklusion und Exklusion in Planungs- und Entscheidungsprozessen sowie kulturelle und alltagspraktische Dimensionen (Bankoff et al. 2004; Dietz 2006; Wisner et al. 2004). Mit anderen Worten: Zwar umspannt die Erderwärmung den gesamten Globus; die Auswirkungen; Folgen und Ursachen des Klimawandels indes sind nicht global, sondern manifestieren sich räumlich sehr unterschiedlich in Wechselwirkung mit den kontextspezifischen materiell-physischen, sozioökonomischen und politischen Rahmenbedingungen (Dietz 2006, 7). Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich nicht allein anhand modellbasierter *zukunftsorientierter* Analysen bestimmen, sondern anhand der sozialen Verfasstheit *gegenwärtiger* Einflussfaktoren von Verwundbarkeit. In der Konsequenz führt nicht jede Überschwemmung zu einer Katastrophe, und nicht jede Hochwasserkatastrophe ist allein auf Extremniederschläge oder Sturmfluten zurück zu führen. In diesem Sinne wurde "Hazards are natural, disasters not" (Cannon 1994) zu einem geflügelten Wort, welches 2005 im amerikanischen New Orleans auf überdeutliche Weise bestätigt wurde.

Überlegungen, die welche v.a. im Kontext der Verwundbarkeit angestellt worden sind, werden dann im folgenden Abschnitt auf den *städtischen Raum* zugespitzt. Welche Spezifika weist diese Ebene auf, gegenüber dem ländlichen Raum, welcher eigentlich lange Zeit im Zentrum der internationalen Desaster-Forschung und hier vor allem mit Blick auf Überschwemmungen gestanden hat. Spezifika werden zum einen durch das hohe Schadenspotenzial gebildet, welches aus der Konzentration und der hohen Dichte von Menschenleben, Infrastruktur und Industrie resultiert. In Städten überlappen sich Risiken verschiedenster Art auf engstem Raum – es wird geradezu von einer Ko-Evolution von Risiko und Urbanisierung gesprochen (Pelling 2003). Spezifika haben darüber hinaus eine soziale Dimension: die Art und Weise der Organisation menschlichen Lebens ist grundsätzlich unterschiedlich gegenüber der des ländlichen Raumes. Um Beispiele zu nennen: In Städten agieren Nichtregierungsorganisationen, hier existieren Bezüge zur Wissenschaft, hier sind soziale Verbindungen weniger stark ausgeprägt als im ländlichen Raum, hier drohen in Katatstrophen-Situationen eher Gewalt und Plünderung. Insgesamt sind Städte und Katastrophen in der Geschichte stets eng mit einander verwoben gewesen – seien es natürliche Extremereignisse, seien es Kriege oder sei es – ebenfalls sehr aktuell - der Terrorismus (Cutter 2003; Schott 2003). Die Gesellschaft hat hier jeweils für Schutzvorkehrungen gesorgt. Verschiedene Charakteristika des Städtischen unterliegen jedoch einem Wandel – neben der bereits erwähnten Individualisierung sind deutsche Großstädte von einem demographischen Wandel geprägt, dessen bekannteste Erscheinungsformen die Alte-

rung einerseits sowie die Multikulturalisierung andererseits sind. Auch nehmen soziale Disparitäten in Städten zu. Schließlich ist der Trend der Wissensgesellschaft für Städte wie Bremen und Hamburg von hoher Relevanz. Die Skizzierung sämtlicher Tendenzen ist kein Selbstzweck, sondern erfolgt mit Blick auf entstehende bzw. sich verstärkende oder aber geminderte Verwundbarkeit der Gesellschaft gegenüber dem Klimawandel als einer Gefahr.

(II) Der zweite Hauptteil beinhaltet die eigentliche eigene Forschung. Nach der Darlegung unserer analytischen Grundlagen – hier v.a. die Diskursanalyse - wenden wir uns den empirischen Ergebnissen zu. Verschiedenste Akteure des politisch-administrativen Systems mit Bedeutung im Hochwasserschutz in Bremen bzw. Hamburg wurden interviewt. Ergänzend wurden Dokumente aus den beiden Parlamenten herangezogen. Dieses Material wurde diskursanalytisch ausgewertet. Ausgehend vom Phänomen des Klimawandels interessierten folgende Fragen: Wie beurteilen die Akteure die Situation in Bremen bzw. Hamburg hinsichtlich einer gegebenen - oder fehlenden Sicherheit gegenüber Hochwassergefahren? Was bezeichnen die Akteure als Problem? Wie beurteilen sie ihre eigene Rolle im Hochwasserschutz bzw. im Hochwasserrisikomanagement? Wie beurteilen sie die Rolle anderer? Wen halten sie für zuständig, um identifizierte Probleme zu lösen? Und vor allem: Was ist die geeignete Problemlösung? Hinter diesen Fragen steht der folgende Befund: Der Klimawandel ist ein biophysikalisches Phänomen – im Hinblick auf Problemdeutungen und Lösungsansätze ist er jedoch auch ein diskursives Konfliktfeld mit dominanten und eher marginalisierten Konzeptualisierungen (Brunnengräber 2002).

(III) Der abschließende dritte Teil bündelt die Ergebnisse der ersten Abschnitte und formuliert Empfehlungen.

Insgesamt kann die Arbeit mit ihrem Gegenstand „Anpassung an den Klimawandel“ in zwei eng benachbarte sozialwissenschaftliche Konzepte gestellt werden. Neben dem Risiko-Konzept (1) ist dieses das Konzept der reflexiven Modernisierung (2).

(1) In der Risikosoziologie spricht man bereits seit einiger Zeit von *neuen Risiken*. Diese zeichnen sich zunächst durch die Tragweite potenzieller Schäden, welche im Falle des Klimawandels globaler Natur sind und dabei auf lange Sicht irreversibel. Es kommt zudem zu einem völlig neuen Verhältnis zwischen Entscheidung/Handlung und Schaden. Schäden im Sinne unerwarteter bzw. unerwartbarer Handlungsfolgen gelten nicht mehr als Ausnahme, nicht mehr nur als Ergebnis falscher Planung oder menschlichen Versagens. Vielmehr zeichnen sich neue Risiken durch eine „Erwartung des Unerwarteten“ aus (Nassehi 1996). Das Vertrauen in wissenschaftlich geplante, bürokratisch verwaltete und/oder technisch formierte Techniken erodiert, lineare Fortschrittskonzepte werden radikal in Frage gestellt. Bei neuen Risiken hat man es zudem mit „kollektiven Effekten vieler Individualhandlungen zu tun, bei denen am Ende wenig schadensrelevante Einzelhandlungen zu beträchtlichen Schäden kumulieren können, was nicht zuletzt Probleme der Nicht-Zurechenbarkeit von Entscheidungen aufwirft (ebd., 265 – 266). Gleichzeitig erschließen sich die hier angesprochenen Risiken „nur im Wissen, in der Konstruktion wissenschaftlich fundierter Kausalitätsbeziehungen“ (Dörre 2002, 62), d.h. neue Risiken sind definitionsabhängig und Gegenstand von entsprechenden Kämpfen.

(2) „Reflexive Modernisierung“ meint gerade nicht: reflektierte Moderne, im Zuge derer ein Übergang zu einer bewussteren und damit leichter zu steuernden Moderne vollzogen würde. Vielmehr behauptet die Theorie reflexiver Modernisierung (Beck 1996; Bonß 2001; Giddens 1995; vgl. Dörre 2002) den Prozess einer „Selbsttransformation der Industriegesellschaft“. Im Zuge dieser Transformation kommt es zu entscheidenden Veränderungen (Beck 1996, 65ff.): So wird das Lineari-

tätsmodell der sog. Ersten Moderne abgelöst durch Selbstveränderung, -gefährung, -auflösung der brüchig gewordenen Rationalitätsgrundlagen in den „Machtzentren der industriellen Moderne“, also in Unternehmen, staatlichen Verwaltungen und auch im Wissenschaftssystem. Die Entscheider sehen sich plötzlich mit Phänomenen konfrontiert, die sich bewährten Rationalitätskalkülen entziehen: Die Folge ist systematisch hergestellt Unsicherheit. Die Triebkräfte gesellschaftlicher Entwicklung sind nicht mehr Resultat einer Steigerung von Zweckrationalität. Vielmehr werden die (hier: ökologischen) Nebenfolgen industrieller Produktion mehr und mehr zum „Motor“ der Gesellschaft (Reflexivität). Es ist dieses, was die Theorie der Reflexiven Modernisierung interessiert: weniger die Gefahren wie der Treibhauseffekt an sich, sondern die institutionellen Konsequenzen ökologischer Gesellschaftskonflikte. Dieses betrifft Parteien, Fachadministrationen, Verbände, etc. – unabhängig davon, ob diese Akteure die Gefahren wahrhaben wollen oder nicht, um so mehr als die destruktiven Folgen industrieller Produktion auf lange Sicht nicht externalisierbar sind (Dörre 2002, 62).

Teil I: Grundlagen – Anpassung an den Klimawandel in städtischen Bereichen

2 Klimawandel

2.1 Allgemeine Einschätzungen

Nach Jahren vorgebrachter Zweifel an den Prognosen der Klimaforschung wird der anthropogene Klimawandel[1] mittlerweile nicht nur kaum mehr geleugnet: Die durch das menschliche Eingreifen im Sinne der Verbrennung fossiler Brennstoffe verursachte hohe CO_2-Konzentration und der Anstieg anderer Gase gelten als Hauptursache für die globale Erwärmung (Rahmstorf 2006, 1). Über diesen Befund herrscht ein breiter Konsens einer Vielzahl von internationalen und nationalen Fachgremien, welche sich mit der wissenschaftlichen Beweislage befasst haben. Neben den bekannten Berichten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) liegen Stellungnahmen der wissenschaftlichen Akademien sämtlicher G8-Staaten vor, welche in den Kernaussagen zu sehr ähnlichen Ergebnissen gelangen (vgl. ebd.)

Auch (einige) einflussreiche politische Akteure westlicher Industrieländer sehen den Klimawandel inzwischen als ernsthaftes und dringliches Problem an, welches, wie einleitend bereits erwähnt, dem des Terrorismus möglicherweise nicht nachstehe (King 2004). So greift, als ein anderes prominentes Dokument des Jahres 2006, der Bericht „The Ecomomics of Climate Change" des Leiters des volkswirtschaftlichen Dienstes der britischen Regierung die Prognosen der Klimaforschung auf und versucht, eine globale Antwort in einer langfristigen Perspektive zu geben (Committee on Economic Affairs 2006). Als der Bericht von Nicholas Stern Mitte November 2006 erschien, befanden sich nach Angaben der World Meterological Organization (WMO), eine Einrichtung der Vereinten Nationen, mehrere europäische Länder im wärmsten Herbst seit Beginn der Wetteraufzeichnung (WMO 2006, 2).

Dabei ist das genaue Maß der Erwärmung in gegebenen Zeiträumen - gewissermaßen auf hohem Niveau - immer noch fraglich. Aktuelle wissenschaftliche Studien einiger ausgewählter Forschungseinrichtungen kommen zu veränderten Werten gegenüber den Prognosen des Welt-Klimarates Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) von 2001, die von einem Temperaturanstieg von 1,4°C bis 5,8°C bis zum Jahre 2100 ausgingen[2]. Das Max-Planck-Institut für Meteo-

[1] Die Erwärmung der Erde wird durch bestimmte Gase in der Atmosphäre ausgelöst, welche die von der Erdoberfläche ausgestrahlte Wärme reflektiert bzw. das Entweichen dieser Wärme verlangsamt (sog. Treibhauseffekt, vgl. Dessler & Parson 2006, 8). Das wichtigste dieser anthropogenen Treibhausgase ist - neben Methan (CH_4), Ozon (O_3), Lachgas (N_2O) - das Kohlenstoffdioxid (CO_2). Selbst wenn der jährliche Ausstoß an Emissionen von CO_2 nicht zunimmt, wird die Konzentration von Treibhausgasen um das Jahr 2050 das Doppelte erreicht haben gegenüber Werten vor der Industrialisierung, nämlich 550 ppmv CO_2eq (Partikel pro Million Volumen) (Committee on Economic Affairs 2006).

[2] Die hohe Varianz der Prognose lässt sich damit begründen, dass verschiedene Szenarien durchlaufen wurden.

rologie korrigiert in seiner „Studie Klimaprojektionen des 21. Jh." von 2006 diese Werte teils nach oben, aber andererseits auch nach unten. Deren Prognose für den Temperaturanstieg bis 2100 lautet 2,5°C bis 4,1°C unter der Voraussetzung, dass keine Klimaschutzmaßnahmen getroffen werden (vgl. MPI 2006, 26). Das Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) siedelt die obere Grenze deutlich höher an und sagt einen Temperaturanstieg von 2°C bis mehr als 6°C (ebenfalls ohne Klimaschutzmaßnahmen) voraus. In dem neuesten und am 2. Februar 2007 vorgestellten Bericht des IPCC wird nun von einer Erhöhung der Temperatur in einer Spanne von 1,1 bis 6,4 º Celsius ausgegangen (IPCC 2007).

Unsicherheiten über das genaue Ausmaß der Erwärmung resultieren insgesamt u.a. aus *sich selbst verstärkenden Effekten* auf Natur-Seite. So droht, aufgrund der Klimaerwärmung, das Amazonasgebiet auszutrocknen, was die Treibhausgase in der Atmosphäre wiederum vermehren würde. Ohnehin stellt die Abholzung der Wälder, insbesondere der tropischen Regenwälder, und damit die Reduktion natürlicher CO_2-Senken die zweite Hauptursache für die globale Erwärmung dar (Rahmstorf 2006, 1). Als ein weiteres Beispiel für *sich selbst verstärkende Effekte* auf Natur-Seite gilt insbesondere auch das Auftauen der kohlenstoffreichen Permafrostböden (UBA 2006).

Unbestritten ist, dass das globale Klima eine erhebliche Trägheit aufweist: Selbst wenn anthropogene Treibhausgase nicht mehr emittiert würden, würden die Temperaturen noch um drei bis vier Dekaden steigen (Berkhout 2005).

2.2 Der Klimawandel und die Folgen

Zahlreiche negative Folgen sind aufgrund der Erderwärmung zu erwarten oder sind bereits längst zu beobachten (Committee on Economic Affairs 2006; O'Brien et al. 2006; Rahmstorf 2006; WMO 2006). Natürliche (z.B. Küstenzonen oder Marinesysteme) wie soziale Systeme (z.B. Wassermanagementsysteme, Siedlungen, Versicherungen) geraten gleichermaßen unter Druck (IPCC 2001/2007; Berkhout 2005, 378). Zu erwarten sind:

- Wasserknappheit für ein Sechstel der Menschheit und Rückgang landwirtschaftlicher Erträge zumindest in ärmeren und warmen Ländern – wohingegen in anderen Regionen landwirtschaftliche Akteure aufgrund längerer Vegetationsperioden Vorteile für sich erwarten (ebd., 379; Rahmstorf 2006, 2);

- erwartete Wanderungsbewegungen und Flucht von Menschen, die unterschiedlichen Klimawandel-Impacts ausgesetzt sind (O'Brien et al. 2006, 68);

- Verlust von Ökosystemen und Tier- u. Pflanzenarten, welche sich nicht so schnell an die schnell ansteigenden globalen Temperaturen anpassen können;

- Versauerung der Weltmeere, ebenfalls durch die CO_2-Emissionen verursacht;

- Anstieg von infektösen Krankheiten (O'Brien et al. 2006, 72);

- Anstieg des Meeresspiegels und Abschmelzen der Eisschilde (ausführlich: s.u.);

- Zunahme von meteorologischen Extremereignissen, darunter – weltweit - auch Hurricans (Schipper/Pelling 2006, 20; ausführlich: s.u.).

2.3 Der Klimawandel in Deutschland

In Deutschland droht nach der neuen Studie des Umweltbundesamtes, genannt "Wettreg", bis zum Jahr 2100 ein merklicher Temperaturanstieg (UBA 2007). Im Vergleich zum Zeitraum von 1961 bis 1990 müsse von einer Erhöhung der Tagesmittelwerte zwischen 1,8 und 2,3 Grad Celsius ausgegangen werden. Die Folgen des Klimawandels werden regional sehr unterschiedlich ausfallen. Regionale Modellrechnungen zeigen:

Für die Mittelgebirge Eifel und Hunsrück wird eine Zukunft hoher Niederschlagsmengen prognostiziert. Es wird dort im Zeitraum zwischen 2071 und 2100 auch deutlich wärmer sein als gegenwärtig. Nicht überall gehen warm und feucht miteinander einher: Die möglichen Auswirkungen des Klimawandels unterscheiden sich in den unterschiedlichen deutschen Landschaften zum Teil drastisch. Während in Rheinland-Pfalz mehr Regen fallen könnte, wird es besonders im Nordosten Brandenburgs und Vorpommerns auf Grund heißer, regenarmer Sommer deutlich trockener werden. Die stärkste absolute Erwärmung könnte es in Norddeutschland abseits der Küsten sowie in den Voralpen geben. Der genannten Studie zufolge nehmen die Niederschläge von 2071 an deutschlandweit um 17 bis 22 Prozent ab, im ohnehin schon trockenen norddeutschen Tiefland gar um bis zu 50 Prozent. Für die Winter in den Gebirgsregionen werden hingegen deutlich höhere Niederschläge erwartet.

Generell stellt sich das für Extremereignisse (auch) zuständige Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) auf heftigere Stürme und in deren Folge Stromausfälle, Störungen der Verkehrsinfrastruktur, ggf. auch Störungen der Versorgung der Bürgerinnen und Bürger mit lebenswichtigen Gütern ein (BBK 2007). Im Zuge des Schutzes sog. Kritischer Infrastrukturen wird inzwischen mit dem Umweltbundesamt kooperiert (ebd.).

Für die norddeutsche Küstenregion sind vor allem zwei Folgen von höchster Relevanz:

- Anstieg des Meeresspiegels und Abschmelzen der Eissschilde. Im 20. Jahrhundert stieg der globale Meeresspiegel um 15-20 cm. Aktuelle Studien gehen von folgenden Werten in der Zukunft aus:

  In dem Sondergutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) „Die Zukunft der Meere – zu warm, zu hoch, zu sauer“ wird ein Szenario vorgestellt, welches für das Jahr 2300 einen Meeresspiegelanstieg von 2,5 bis 5,1m erwartet - bei einer auf 3°C begrenzten Erwärmung. Daran anschließend wird betont, welches große Gefahrenrisiko folglich davon ausgeht und dass eine Erhöhung des Schadensmaßes zu erwarten sei (vgl. WBGU 2006b, 38). Der WBGU betont in seiner Studie „Meere und Küsten durch Kohlendioxid doppelt bedroht“ hauptsächlich die möglichen Auswirkungen der globalen Erwärmung und gibt darauf aufbauend Handlungsempfehlungen ab. Zusätzlich zu CO_2-Minderungsstrategien zählen dazu - auf internationaler Ebene - Abkommen zur Flüchtlingsaufnahme und zu Kompensationsfonds. Bezogen auf die Meere wird der Verzicht auf die Speicherung von Kohlendioxid unter dem Meeresboden und die nachhaltige Bewirtschaftung der Meeresressourcen angeraten; Ziel ist, die Widerstandsfähigkeit der Meere zu stärken. Zudem wird die Entwicklung neuer Strategien für Küstenschutz empfohlen.

Das Szenario eines Meeresspiegelanstiegs von 3 bis 5 m im Jahr 2300 wird auch vom PIK beschrieben, jedoch wird, wie auch beim MPI ergänzt, dass es sich dabei um eine grobe bzw. unsichere Berechnung handle, die jedoch keines Falls unberücksichtigt bleiben dürfe. Für das Jahr 2100 nennt das PIK den obersten Wert des IPCC-Berichtes von 88cm als zutreffend (vgl. Rahmstorf/Schnellnhuber 2006, 65f.; Rahmstorf 2006, 1). Das MPI geht global von einem Meeresspiegelanstieg von 42 bis 49 cm für das Jahr 2100 aus. Da dieser sich regional unterschiedet, gibt das MPI für bestimmte Regionen einen Meerespiegelanstieg von bis zu 1m an. In dem neuesten Bericht prognostiziert das IPCC eine Erhöhung des Meeresspiegels in einer Größenordnung von 18 bis 59 cm bis zum Jahre 2100. Weitere 10 bis 20 cm sind möglich, wenn das schnelle Abschmelzen des Polareises fortschreite (IPCC 2007).

- Zunahme von meteorologischen Extremereignissen. In einem wärmeren Klima nimmt die Gefahr von Überschwemmungen zu, da wärmere Luft mehr Wasser aufnehmen kann (7% mehr pro ºC Erwärmung). Dieses wird insbesondere für Nordwesteuropa relevant. Es wird dann in heißen, trockenen Sommern weniger regnen, bei gleichzeitig starkem Anstieg der Verdunstungsrate. Dieses ist in Deutschland bereits zu beobachten. Nach Angaben des Umweltbundesamtes ist in Deutschland für die Jahre 1966 bis 1995 ein Anstieg der mittleren Niederschläge um 10 % bis 50 % in den Herbst- und Wintermonaten zu erkennen. Dieser Niederschlagserhöhung steht eine Abnahme der Niederschläge im Sommer von bis zu 30% gegenüber (UBA 2006b, 11-12). Gerade in den also zukünftig erheblich feuchteren Wintern steigt damit die Hochwassergefahr (Schirmer 2005; UBA 2006b, 11). Wie sich die Hochwassergefahr konkret ändert, hängt von den Bedingungen im Einzugsgebiet eines Flusses ab und muss für jeden Fluss gesondert untersucht werden (UBA 2006b, 11).

  Bezogen auf Gesamt-Europa wird es in einigen europäischen Regionen vermutlich mehr Dürreperioden sowie Waldbrände geben, so wie es derzeit schon im Mittelmeerraum der Fall ist. Weltweit werden Hurrikane an Intensität (jedoch nicht an der Häufigkeit) zunehmen.

Wie das schon das Ausmaß der Temperaturzunahme sind auch die Folgen des Klimawandels insofern fraglich, als dass zwar eine Vielzahl einzelner „Impacts“ bekannt und berechenbar sind – die einen weniger, andere mehr. Unklar ist jedoch das *Zusammenspiel:*

„(...) some [impacts] are quite well understood, others very weakly; and no doubt, there are many complex connections that may magnify or dampen impacts that we have not even recognized.“ (Dessler/Parson 2006, 82)

Fragen des Zusammenspiels ergeben sich auch im Hinblick auf andere Extremereignisse, die ihrerseits nicht durch den Klimawandel verursacht sind, deren Folgen aber aufgrund von Klimawandel und in der Konsequenz gesteigerter Verwundbarkeit gravierender sind[3] (O'Brien et al. 2006, 68). Diese potenziellen Verknüpfungen werfen in erheblichen Maße Fragen für den traditionellen, an Einzelereignissen orientierten Katastrophenschutz auf (ebd.).

Wesentlicher Einflussfaktor ist die Reaktion der Menschen selbst:

„(...) little can be said about climate impact without considering human responses, including measures people may take to adapt to climate change” (ebd., 82).

[3] O'Brien et al. nennen mehrere Beispiele, u.a.: Erdbeben während einer Dürreperiode, in der nicht genügend Wasser zur Verfügung steht, um Brände zu löschen (2006, 68).

Auch bei den Folgen der Erwärmung stellt sich in starkem Maße die Frage *sich selbst verstärkender Effekte (s.o.)*. Dieses gilt für den Fall, dass, wie inzwischen prognostiziert[4], bereits im Jahre 2040 das arktische Meer seine Eisdecke verlieren sollte. Dann nehmen offene, dunkle Wasserflächen die Wärme des Sonnenlichts stärker auf als das helle Eis - das Meer erwärmt sich dann umso stärker, je mehr Eis bereits geschmolzen ist. Darüber hinaus kann der Klimawandel die Strömungen beeinflussen, so dass wärmeres Wasser in die Arktis gelangen kann. In der naturwissenschaftlichen Forschung wird hier auch von Umkipp-Punkten im natürlichen System gesprochen (engl. tipping points).

2.4 Zusammenfassung

Der Klimawandel stellt ein Naturphänomen dar - jedoch eines, welches durch anthropogene Treibhausgase verursacht wird. Ein in hohem Maße prägendes Merkmal ist die hohe Komplexität. Die Auswirkungen des Klimawandels tragen mehrere „Gesichter", die von Dürren zu Überschwemmungen reichen. Auswirkungen sind „mehrebenig" und erstrecken sich auf die lokale ebenso wie auf die globale Ebene, machen also an nationalstaaltichen Grenzen nicht halt. Auf der Zeitachse weist der Klimawandel kurz-, mittel-, und langfristige Dimensionen auf. Unklar ist auf lange Sicht gesehen, inwieweit die einzelnen Auswirkungen vernetzt sein werden oder gar kumulieren. Das Charakteristikum eines langsamen Aufstauens eines oder mehrerer Vorgänge, bis diese dann wegen einer letztendlich ggf. marginalen Bedingung in eine katastrophische Situation umkippen, zeichnet generell sog. schleichende Katastrophen aus (Böhret 1990, 64ff.). Allerdings trifft für den Klimawandel nicht zu, dass er derzeit „kaum direkt oder mit all seinen Möglichkeiten wahrnehmbar" (vgl. ebd.) wäre. Für viele Regionen Afrikas oder für die Small Island Independent States (SIDS) ist der Wandel heute schon Realität (O'Brien et al. 2006, 73). Als weitere gewisse Einschränkung gegenüber der Verwendung des Begriffs einer schleichenden Katastrophe ist anzumerken, dass die eine oder andere Auswirkung des Klimawandels auch Gewinner zeitigen wird, so in der Tourismusbranche oder in der Landwirtschaft aufgrund ausgedehnter Vegetationsperioden.

Im Zuge einer Überleitung zu den folgenden Kapiteln ‚Anpassung' und ‚Soziale Verwundbarkeit' ist folgendes festzuhalten:

Die in den Gesellschaften bestehende Verwundbarkeit trägt soziale, ökonomische, politische und physikalische Facetten (O'Brien et al. 2006, 68 + 71). O'Brien et al. (ebd., 72) weisen darauf hin, dass die Entscheidung darüber, was den Klimawandel gefährlich macht und für wen, auf *Werten* beruht und damit politische Entscheidungen sind. Dieses kann nicht etwa vom IPCC oder von den Wissenschaften bestimmt werden. Dessai et al. (2001, zit. n. O'Brien 2006, 72) differenzieren zwischen externen Risiken, welche durch wissenschaftliche Analyse bestimmt werden können und internen Risiken, welche individuell oder kollektiv wahrgenommen werden.

[4] Dieses besagen Ergebnisse von Computersimulationen amerikanischer Forscher des National Center for Atmospheric Research (NCAR) in Boulder, US-Bundesstaat Colorado. Veröffentlicht in: Geophysical Research Letters bzw. DPA bzw. WeserKurier 15.12.2006, S. 32 bzw. SPIEGEL ONLINE 12. 12. 2006

3 Anpassung

Anpassung ist heute in aller Munde, wobei die aktuelle Prominenz des Begriffes sicherlich auf die derzeitige Klimadebatte zurückgeht. Indes – es fehlt eine eindeutige Definition dessen, was Anpassung an den Klimawandel bedeutet.[5] Anpassung in dem breiten Sinne, so wie er den Stellungnahmen des IPCC zugrunde liegt, meint einen

„Prozess, durch den ein System (natürlich oder gesellschaftlich) auf den Klimawandel (bzw. Klimaschwankungen und Extremwetterlagen) reagiert. Ziel ist dabei, potenzielle Schädigungen zu vermeiden bzw. zu verringern, sich veränderte klimatische Gegebenheiten zu Nutze zu machen oder einen Umgang mit den Folgen des Klimawandels zu entwickeln“ (Dietz 2006, 24; IPCC 2001a).

Sucht man nach wissenschaftlich-disziplinären Bezügen, so bestehen diese beispielsweise etwa zur Ökologie (I) und zu den Sozialwissenschaften (II).

(I) In der Ökologie beschreibt Anpassung einen Veränderungs- und Modifizierungsprozess, wodurch sich ein Organismus an neue bzw. veränderte Umweltbedingungen anpasst. Für den vorliegenden Kontext bedeutet Adaptation die Modifikation ökologischer und sozialer Systeme zwecks Anpassung an den Klimawandel und konkret v.a. an den beschleunigten Meeresspiegelanstieg. Das Ziel dieser *koevolutionären Prozesse* (Berkes/Folke 1998) besteht darin, den Fortbestand dieser Systeme zu sichern. Mit Blick auf Städte in Küstenlage kann diese Definition in zweierlei Hinsicht konkretisiert werden. So kann sich Modifikation von Systemen erstens auf den langfristigen *inkrementellen* Wandel beziehen. Zweitens geht es um die Fähigkeit, Systeme so zu modifizieren, dass sie *kurzfristigen* Wandel absorbieren, ohne kritische Schwellenwerte zu überschreiten und in andere Gleichgewichtszustände zu geraten, kurz: *resilient* zu sein (Barnett 2001, 980). Mit anderen Worten: Adaption kann *Antizipation* oder auch *Reaktion* („response“) bedeuten.

(II) In den Sozialwissenschaften beinhaltet Anpassung einen „Prozess soziokultureller Angleichung von Individuen an die sozialen und politischen Strukturen neuer Lebenswelten“ (Dietz 2006, 23). Anwendung finden entsprechende Überlegungen etwa in der Migrationsforschung. In der internationalen Entwicklungspolitik tauchte Anpassung im Kontext sog. Strukturanpassungsprogramme der Finanzinstitutionen IWF und Weltbank auf. Anpassung meinte hier die Ausrichtung staatlicher Strukturpolitik an übergeordnete entwicklungspolitische und ökonomische und Vorgaben, welche als Bedingung für die Gewährung von Krediten gestellt wurden. Betroffene Staaten, die sich anpas-

[5] Dieses ist sicherlich auch darauf zurück zu führen, dass Anpassungsforschung ein vergleichsweise junges Teilgebiet ist. Dieses wiederum könnte nach Dietz (2006, 24) auch auf die lange Zeit bestehende Furcht zurückgehen, ein verstärktes gesellschaftliches Interesse an Anpassung würde den politischen Willen, Emissionen zu reduzieren, senken. Ob das Verhältnis der beiden Zielsysteme Anpassung und Minderung von THG komplementärer, kompetitiver oder konfliktiver Art ist, kann hier nicht geklärt werden (siehe aber Dietz 2006, 8, 30 und Michaelowa 2001). Einen interessanten Vergleich zwischen Anpassung und Minderung hinsichtlich der *Problemstruktur* stellt Berkhout (2005) an und nennt ein Bündel von Differenzen: (1) Minderung wird insbesondere auf internationaler Ebene ‚Common Good'-Effekte zeitigen, während der Nutzen von Anstrengungen in Richtung Anpassung privater Art sind bzw. lokal-regional anfallen. Ein Beispiel: Von höheren Deichen als Schutz gegen den Meeresspiegelanstieg werden nur die in unmittelbarer Lage befindlichen sozialen und natürlichen Systemen profitieren (Berkhout 2005, 385). (2) Ein weiterer Unterschied ist zeitlicher Art: Anpassung kann sich bereits kurzfristig rechnen, Minderung eher langfristig. (3) Der Erfolg von Minderung ist messbar als verringerte THG-Emission – der Erfolg von Anpassung im Sinne von verminderter Verwundbarkeit oder erhöhter Resilienz ist mehrdimensional und bezieht beispielsweise das verfügbare Sozialkapital mit ein (ebd., 386; Adger 2003). (4) Schließlich: Während Minderung vorwiegend auf den Energiesektor abzielt, so wird nach Berkhout Anpassung mehrere Sektoren (und Ökosysteme) betreffen. Dabei existieren jedoch Potenziale, Synergien zu erzielen (ebd., 387).

sen mussten, hatten die Reduzierung staatlicher Leistungen vorzunehmen und sie hatten die Privatisierung zu fördern (Ridell 1997).

3.1 Die „Anatomie der Anpassung“

Wenig ist bisher darüber bekannt, welche Anpassungsprozesse an den Klimawandel wie erfolgen und verlaufen (Paavola/Adger 2002). Auch wenn es keinen „Kochbuch-Ansatz“ bei Fragen der Anpassung gibt (Stock 2005, 5), bietet es sich zu analytischen Zwecken an, Smit et al. (1999, 204; 2005, 5) zu folgen. Sie schlagen drei zentrale Dimensionen von Anpassung vor: Adaptation to what? (1) Who or what adapts? (2) How does adaptation occur? (3).

3.1.1 Anpassung an was?

In Kap. I-1 wurden die Effekte, die vom Klimawandel mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgehen werden, überblicksartig dargestellt. Gleichwohl werden die Wirkungen in den jeweiligen sozioökonomischen Sektoren bzw. natürlichen Systemen erheblich variieren. Maßgebliche Einflussfaktoren sind dabei sind die Sensitivität, die Exposition sowie die Anpassungs-Kapazitäten.

Sozioökonomische Sektoren	
Landwirtschaft	• Hohe Sensitivität und Exposition, jedoch hohe Anpassungs-Kapazität • Steigerung landwirtschaftlicher Erträge in der EU bei Anstieg der Temperaturen bis 2-3 C; fallende Erträge bei höherem Anstieg
Forstwirtschaft	• Hohe Sensitivität, mittlere Anpassungs-Kapazität • Substanzieller Wandel in der Produktivität und Örtlichkeit von Wäldern
Frischwasser-Ressourcen	• Hohe Sensitivität, mittlere bis hohe Anpassungs-Kapazität • Zunahme von Dürren und Flutereignissen, substantielle Investitionen in Infrastruktur erforderlich
Küstenzonen	• Hohe Sensitivität, variable Anpassungs-Kapazität • Steigende Kosten für den Küstenschutz
Siedlungen	• Moderate Sensitivität, variable Anpassungs-Kapazität • Kostspielige ortsbezogene Veränderungen und „Klimafestmachen“ von Siedlungen
Tourismus	• Variierende Sensitivität, variable Anpassungs-Kapazität • Möglicher Wandel in der Saisonabhängigkeit in ganz Europa
Natürliche Systeme	
Terrestrische Ökosysteme und Frischwasser aquatische Ökosysteme	• Hohe Verwundbarkeit • Substantieller Wandel in der Verteilung von Arten; Verlust an Biodiversität erwartet
Küsten- und marine Ökosysteme	• Hohe Verwundbarkeit • Feuchtgebiete substantiell betroffen durch Temperaturwechsel und Abfluss

Tabelle 1: Klimasensitive Sektoren und Systeme (Berkhout 2005, 382, eigene Übersetzung)

Die hier tabellarisch isoliert dargestellten Wirkungen werden gleichwohl nicht ohne Wechselwirkungen bleiben. Insbesondere soziale Systeme werden sich an die konkrete unmittelbare Erfahrung anpassen, doch auch mit indirekten Folgen konfrontiert sein. Als Beispiele nennt Berkhout (2005, 382) gestiegene Preise von Lebensmitteln in EU-Ländern als Folge von Missernten andernorts; auch werden Häuser nicht mehr dort errichtet werden, wo Versicherungen keinen Versicherungsschutz mehr anbieten. Überdies beziehen sich oben aufgelistete Prognosen auf *singuläre Ereignisse* bzw. Einwirkungen. Unklar sind die Folgen bei einer *Sequenz* von Extremereignissen: „A single event may place a system at the edge of its coping range, a follow-up event may push it outside this range" (Berkhout 2005, 382). Anpassung hat somit zukünftig auch die Unberechenbarkeit sowohl im Verlauf des Klimawandels als auch im Verlauf von Anpassungsprozessen in Rechnung zu stellen:

„We should also expect surprises, with thresholds being crossed, and sudden, much more rapid, climatic shifts and social responses occuring as a result" (Berkhout 2005, 380; vgl. Kap. I-1).

Zudem war an anderer Stelle bereits darauf hingewiesen worden, dass Anpassung an den Klimawandel im Kontext weiterer Prozesse des Wandels und weiterer Anpassungen erscheinen wird. Das IPCC hatte bereits im Jahre 2001 Anpassung an den Klimawandel in den Kontext vieler anderer Prozesse des Wandels und Anpassungen in sowohl natürlichen wie auch in sozialen Systemen (IPCC 2001). Berkhout (2005, 380) nennt erhebliche Veränderungen etwa in der Ausbeutung natürlicher Ressourcen sowie in technologischen und gesellschaftlichen Systemen weltweit. In Zukunft könnte allerdings der Klimawandel selbst ein „Driver" von Prozessen des Wandels von Individuen, Organisationen und Staaten werden.

Insgesamt stellt sich in starkem Maße die Frage, inwieweit der Klimawandel bzw. diesbezügliche Prognosen überhaupt eine Orientierung bzw. Anhaltspunkte für konkrete Anpassungsmaßnahmen bieten. Wie sollen sich Bürger und Verantwortliche an den Klimawandel anpassen, der hinsichtlich seiner genauen Konturen immer noch viele Fragen aufwirft und dessen Prognosen mit Unsicherheit behaftet sind? Oder sollen sie sich an bekannten Extremereignissen anpassen? (vgl. Lange et al. 2005) Diese Frage ist deswegen relevant, da die beiden Ansätze ‚Climate change adaptation' und ‚disaster risk reduction' unterschiedliche Charakteristika aufweisen (O'Brien et al. 2006; Schipper/Pelling 2006; Thomalla et al. 2006, 41ff.):

- Ersterer ist generell in starkem Maße wissenschaftlich ausgerichtet, hat einen umweltwissenschaftlichen Hintergrund, wobei die Forschung dennoch ein breites Spektrum von Disziplinen bis hin zu Ökonomen und Sozialwissenschaftlern umfasst, also interdisziplinär arbeitet. Anpassungsstrategien unterliegen einer Langzeit-Perspektive (überwiegend bis 2100, teils bis 2300) und argumentieren im globalen Maßstab. Die Impacts, um die die Debatten kreisen, sind schwer mess- und bestimmbar, um so mehr als Szenarien die Grundlage bilden. Kurz: Prognose-Unsicherheit ist der Klimawandel-Forschung inhärent.

- Letzterer ist eher ingenieurwissenschaftlich und planerisch ausgerichtet. Ablaufschemata (GTZ 2004) sehen überwiegend technische Problemlösungen vor. Nach Risikoanalysen werden beispielsweise widerstandsfähigere Bauten errichtet oder ein konstruktiven Hochwasserschutz verfolgt. Hinzu kommen aber auch Vorhersagen (vorher), Nothilfe (während der Extremereignisse) und Bergung (nachher). Dabei ist die Ausrichtung stark an historischen Erfahrungen mit Einzelereignissen ausgerichtet, die über den Umgang mit natürlichen Extremereignissen hinaus auch technikinduzierte Katastrophen umfassen. Im Zuge einer langer Tradition von Zivilschutz geht es dann um „Lessons learned" (O'Brien et al.

2006, 66, 73). Herangehensweisen unterliegen einem eher kurzfristigem Zeithorizont und einem lokalem Maßstab. Tab. 2 stellt die wesentlichen Unterschiede zusammen.

Klimawandel und Anpassungsstrategien	**Katastrophenschutz und Risiko-Management**
• Risikomanagement	• Risikomanagement
• (Streng) Wissenschaftliche Grundlegung	• Ingenieurwissenschaften und naturwissenschaftliche Grundlegung
• Perspektive Umweltwissenschaften • Interdisziplinarität	• Traditioneller Fokus auf Ereignisse, Exposition und technische Lösungen
• Verwundbarkeits-Perspektive	• Wandel von Reaktion („response“) und Bergung („recovery“) in Richtung Bewusstsein und Vorbereitetsein
• Langfrist-Perspektive	• Kurzfrist- aber zunehmend Langfrist-Perspektive
• Globaler Maßstab	• Lokaler Maßstab
• Top-down Ansatz	• Community-basierte Ansätze
• Zuständigkeiten: Fachverwaltung(en) für Umweltfragen und akademische Einrichtungen	• Zuständigkeiten: Fachverwaltung(en) für Inneres und nachgeordnete technische Einheiten, aber auch zivilgesellschaftliche Einbindung

Tabelle 2: Generelle Charakteristika der Klimawandel-Community und Katastrophenschutz-Community (in Anlehnung an Thomalla et al. 2006, 40; verändert, eigene Übersetzung)

In Abb. 1 werden die wesentlichen Säulen und Elemente gegenwärtig verbreiteter Ansätze zum Katastrophen-Risikomanagement dargestellt.

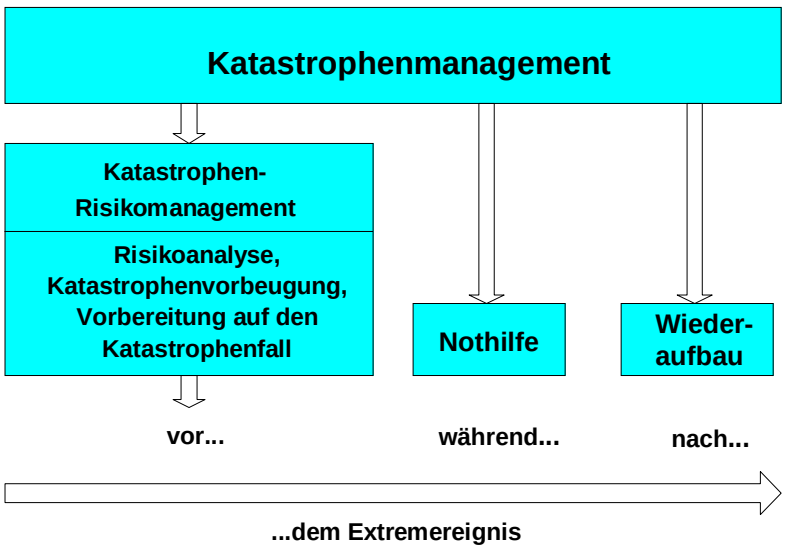

Abbildung 1: Ablaufschema Katastrophenrisikomanagement (GTZ 2004, 18)

Ansatzpunkte der Synthese beider Ansätze sind die folgenden zwei Punkte:

1. Die Reduzierung bestehender sozialer Verwundbarkeit gegenüber multiplen Einflussfaktoren würde auch die Verwundbarkeit gegenüber potentiellen Auswirkungen des Klimawandels reduzieren (Dietz 2006, 21). Geboten ist der Aus- und Aufbau von *Kapazitäten* der *Zivilgesellschaft*, was Teil der jeweiligen nationalen Debatte werden sollte, damit das Spektrum an lokalen Rahmenbedingungen, lokalen ‚Impacts', Verwundbarkeiten und Fähigkeiten eingebracht werden kann (O'Brien et al. 2006, 73-74).
2. Geboten ist zudem die *Integration* von Risikomanagement in Stadt- und Regional*entwicklung*, mit dem Ziel einer nicht-vulnerablen Entwicklung (engl.: invulnerable development) (Cannon et al. 2003; DFID 2004; O'Brien 2006, 68; Weichselgartner 2002).

3.1.2 Wer oder was passt sich an?

Bei der Beantwortung dieser Frage lassen sich generell drei Differenzierungslinien benennen, entlang derer jeweils spezifische Merkmale von Anpassung zu identifizieren sind. Thematisiert werden im Folgenden die Anpassung natürlicher und sozialer Systeme (I) sowie diejenige wohlhabender und weniger wohlhabender Gesellschaften (II); schließlich diejenige von Individuen (Bürgerinnen und Bürger) in Abgrenzung zur besonderen Rolle des Staates bei Anpassungsprozessen (III).

(I) Sowohl natürliche (Pflanzen, Tieren oder ganze Ökosysteme) als auch soziale Systeme (Individuen, Haushalte, Unternehmen oder Staaten) passen sich an das von ihnen erfahrene Klima an (Berkhout 2005). Eine Unterscheidung zwischen natürlichen und sozialen Systemen erscheint allerdings angebracht:

- Für erstere heißt Klimawandel, die Überlebens- und/oder Fortpflanzungsfähigkeit entweder zu erhöhen oder zu verringern. Auch wenn Anpassung an sich wandelnde Umwelten und an genetische Varietäten permanent erfolgt, so gilt die Anpassungskapazität von natürlichen Systemen insgesamt als begrenzt, insbesondere wenn die klimatischen Veränderungen sich abrupt und sehr weit reichend einstellen (im Ggs. zu allmählichem Klimawandel). Oftmals stehen die natürlichen Systeme bereits aufgrund anderer Einflussfaktoren unter Druck, so z.B. Umweltverschmutzung (ebd., 383).

- Letztere sind in der Lage, ein Bewusstsein für den Klimawandel zu entwickeln, welches auch Reaktionen im Sinne von Antizipation erlaubt. Diese Reaktionen können vor allem auch beinhalten, die Verwundbarkeit von Personen und Organisationen zu reduzieren, bzw. den Wandel gar für sich zu nutzen (ebd., 384).

(II) Die zweite Differenzierungslinie ist regionaler bzw. geographischer Natur und bezieht sich auf wohlhabende Gesellschaften des Nordens und Westens auf der einen sowie weniger wohlhabende Gesellschaften vorwiegend des Südens. Die frühere Anpassungsforschung nahm den größten Handlungsbedarf in letzteren Gebieten an. Dieses wiederum ging auf eine Sichtweise zurück, die für tropische und polare Regionen den größten Klimawandel-Ausschlag prognostizierte. Gleichzeitig wurden diese Regionen aufgrund von sozioökonomischem und umweltbezogenem Wandel als in höchstem Maße verwundbar gehalten (vgl. Berkhout 2005, 384). Diese Sichtweisen mussten in zweifacher Hinsicht revidiert werden. Anpassung wird auch in Europa hochgradig relevant. Denn

zum einen weisen „wenig entwickelte“ Gesellschaften aufgrund von indigenem Wissen sowie von sozialen Bindungen und Netzwerken doch beträchtliche Anpassungskapazitäten auf. Zum anderen erweisen sich „entwickelte“ Gesellschaften als sehr verwundbar gegenüber dem Klimawandel, da

- sie im Zuge von Handel und Investitionen stark vernetzt sind mit oder gar abhängig sind von anderen Teilen der Welt; ein Beispiel stellt die Ölpreisentwicklung nach den Hurricanen Rita und Katrina im Jahre 2005 dar (Schipper/Pelling 2006, 19);

- sowohl ihr Wirtschaftssystem als auch die Technologien im weitesten Sinne auf enggekoppelten und damit verwundbaren Systemen beruhen (Perrow 1984; vgl. Berkhout 2005, 384).

(III) Wer passt sich an – die Bürgerinnen und Bürger oder der Staat?

Wenn sich individuelle oder kollektive Akteure anpassen, so sind solche Handlungen gemeint, die ohne unmittelbaren Impuls bzw. Intervention öffentlicher Einrichtungen stattfinden. Sie werden auch autonome Anpassung genannt.[6] Hintergrund und *Auslöser* sind marktliche bzw. volkswirtschaftliche Veränderungen, die ihrerseits klimawandelbedingt sind (IPCC 2001, 884). Beispiele hierfür sind das Ausweichen auf neue Einkommensquellen, wie etwa eine Land-Stadt-Migration oder Arbeitsmigration. Diese Gruppe von Akteuren wird jedoch auch in den Blick genommen, wenn gefragt wird, inwieweit verwundbare Bürger selbst zu ihrer „misslichen Lage“ beitragen, etwa indem sie in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet leben (O’Brien et al. 2006, 70). Die eigene Aktivität möglicher und tatsächlicher Betroffener ist also nicht als eine „Größe zweiter Ordnung“ zu betrachten. Vielmehr geht es darum, die Fähigkeiten und Kapazitäten lokaler Akteure den jeweils gegebenen Verwundbarkeiten gegenüber zu stellen und beide „Seiten“ miteinander in ein optimales Verhältnis zu bringen (Twigg 2001).

Als Gegenpol zu autonomen Anpassungs-Handlungen gelten solche, die (v.a.) staatlicherseits geplant sind. Sie gehen auf politische Entscheidungen und auf ein öffentliches Bewusstsein darüber zurück, dass sich Rahmenbedingungen in einem relevanten Maße verändert haben. In der Folge wird Handlungsbedarf formuliert – und dieses entweder *antizipativ* oder aber *reaktiv*, wenn Verluste und Schäden zu minimieren sind (Pittock/Jones 2000 zit. n. IPCC, 2001, 884; Sygna et al. 2004). Staatliche Anpassungsmaßnahmen sind nach Berkhout (2005, 388 ff.) in höchstem Maße erforderlich, weil es privaten Akteuren entweder an Ressourcen wie Finanzen, Wissen oder Technologie fehlt, oder weil bestimmte Maßnahmen nicht ihrer privaten Handlungsrationalität entspricht. Beispiele dafür beziehen sich zum einen auf Bewusstseinsbildung, auf Infrastruktur und hier etwa auf die Einführung von Frühwarnsystemen oder auf die Erhöhung von Schutzdämmen.

Insgesamt gelten *Institutionen* als entscheidend, um Anpassung zu forcieren und auch zu prägen. Berkhout (2005, 378) betont die Rolle von „changes in standards and regulations that will give private actors the freedom and incentives to adapt“. Institutionen beeinflussen sowohl die Verteilung von sozialer Verwundbarkeit, so wie sie auch das Management klimasensitiver Aspekte der Gesellschaft und schließlich Kapazitäten zur erfolgreichen Anpassung determinieren (Naess et al. 2005, 126). Dabei sind unterschiedliche Handlungsebenen (lokal bis global) eng miteinander verflochten.

[6] Autonome Reaktionen sind v.a. auch aus Ökosystemen bekannt. Diese erfolgen in Gestalt von Artenverschiebungen.

Letztendlich wird Anpassung nicht im Sinne eines entweder-oder erfolgen. Gerade weil die Beurteilung des Klimawandels subjektiv ist bzw. von Werten bestimmt ist, so erscheinen partizipatorische, lokal basierte Risiko-Assessments dringend notwendig (O'Brien et al. 2006, 73).

3.1.3 Wie erfolgt Anpassung?

Anpassung ist zum einen der Versuch, einen Umgang mit den Folgen des Klimawandels zu entwickeln (s. Kap. I-1), und steht insofern in einer Tradition, im Zuge derer sich Individuen, Gesellschaften und Volkswirtschaften umweltbezogenen Veränderungen in der Geschichte immer schon angepasst haben. Gleichwohl erfolgt Anpassung an den derzeit sich vollziehenden Klimawandel nicht automatisch. Wissenschaftliche Befunde der Klimafolgenforschung werden nicht im Maßstab 1:1 in Anpassungsmaßnahmen umgesetzt, wie in vielen Studien über mögliche Auswirkungen häufig angenommen. Selbst ein breiter Konsens unter Wissenschaftlern über Fragen der globalen Erwärmung würde nicht unmittelbar zu einschneidenden Maßnahmen führen. Denn Anpassung ist zum anderen stets auch ein *politischer Prozess,* der – neben verfügbaren Lösungen – vom Kontext des Entscheidungsprozesses geprägt wird. Dazu zählen institutionelle Settings, Akteurskonstellationen samt Interessen sowie situative Faktoren. Zu letzteren können politische Wahlen gehören sowie plötzlich auftauchende Extremereignisse, in deren unmittelbaren Anschluss Anpassungsoptionen realisierbar werden, die dieses mangels Macht und Einfluss zuvor nicht waren (Lange/Garrelts 2007; Penning-Rowsell 2006). In der Politikwissenschaft wird hier auch vom „Politikfenster der Möglichkeiten" gesprochen (Cohen/March/Olsen 1972, Kingdon 1984). Politikverläufe folgen häufig nicht der sachlichen Erfordernis einer Problemlösung, sondern können auch rückwärtslaufende Beziehungen der Art Lösung – Handeln – Problem aufweisen (Prittwitz 1994). Lösungen sind nicht nur Antworten auf Probleme, sondern auch Angebote, die eine Nachfrage suchen. Zuweilen tauchen Lösungen auch vor den Problemen auf. Man kennt oft die Frage erst dann, wenn man die Antwort weiß (Bogumil/Schmidt 2001). Ein weiterer wichtiger Aspekt dabei, quasi das *Medium* der Auseinandersetzungen, sind die *subjektiven Wahrnehmungen* der Probleme durch die Akteure, welche als beeinflussende Faktoren für Anpassung weitaus mehr als „objektive" Fakten ins Gewicht fallen - wie werden Fragen der Adaption gerahmt? (Lindseth 2004, 65) Dieses gilt umso mehr in Anbetracht der *Unsicherheit*, die die Prognosen zum Klimawandel zumindest lange Zeit ausgezeichnet hat (Barnett 2001, 977; Lindseth 2004, 64).

Anpassungsprozesse sind also „immer auch das Ergebnis spezifischer Interessenskonflikte, in denen sich dominante gegenüber schwächeren Interessen durchsetzen." (Dietz 2006, 28) Insofern sind private und öffentliche, autonome und geplante Handlungs- bzw. Entscheidungsprozesse nicht in dem Maße unabhängig voneinander, wie es zunächst erscheint. Vielmehr sind private Handlungen „eingebettet in bestehende soziale und politische Prozesse, die die Relationen zwischen gesellschaftlichen Gruppen, Individuen und dem Staat reflektieren." (ebd., 27) Autonome Reaktion an veränderte klimatische Rahmenbedingungen erfolgt stets vor dem Hintergrund gesellschaftspolitischer Rahmenbedingungen (Ungleichheiten, Verteilungskämpfen, etc.) und ist insofern nur bedingt als autonom zu bezeichnen. Anpassungskapazitäten sind zudem ungleich verteilt, sowohl entlang von Regionen als auch entlang ganzer Gesellschaften (Thomalla et al. 2006, 47). Autonome Reaktionen sind deswegen auch begrenzt in ihren Möglichkeiten. Und umgekehrt: Öffentliche geplante und umgesetzte Anpassungsmaßnahmen produzieren stets Gewinner und Verlierer (ebd.), was auch hier Grenzen setzen kann.

3.2 Zusammenfassung

Anpassungsprozesse sind komplex im Hinblick auf die sich anpassenden Akteure und im Hinblick auf das, woran sich angepasst wird. Nicht zuletzt weil eine Vielzahl von Klimawandel-Auswirkungen mit hoher Unsicherheit behaftet ist, lautet eine Empfehlung im Zuge der Debatte, quasi nicht auf genaue Kenntnis der Auswirkungen zu warten, sondern die die Verwundbarkeit der Gesellschaft zu reduzieren (IPCC 2001). ‚Verwundbarkeit' ist das andere, neben der Anpassung, relevante Konzept bei der Frage, wie mit dem Klimawandel umzugehen sei.

4 Das Konzept der sozialen Verwundbarkeit

4.1 Genese des wissenschaftlichen Begriffs

Der Terminus Verwundbarkeit (auch: Vulnerabilität) zielt generell auf mögliche Verluste an Menschenleben und Infrastrukturschäden im Katastrophenfall. Wesentlich ist dem Verwundbarkeitskonzept die Annahme *bereits bestehender* „Verletzungen" oder Schwächungen[7] (Dietz 2006, 13). Als ein wissenschaftliches Konzept im Rahmen internationaler Katastrophenforschung hat Verwundbarkeit im Laufe der zurück liegenden Jahrzehnte ein Bündel von Weiterungen und Ausdifferenzierungen erfahren, deren wesentliche Züge im Folgenden nachgezeichnet werden sollen (vgl. Bankoff et al. 2004; Dietz 2006; van Dillen 2002, Weichselgartner 2001).

Zu Beginn der wissenschaftlichen Genese standen eher statische naturdeterministische Ansätze (Dietz 2006, 14). Im Zentrum des sog. *Hazards Paradigms* standen die negativen Folgen eines *externen* und *natürlichen* Ereignisses auf eine festgelegte Bezugseinheit (z.B. Region, Land). Die Intensität und Häufigkeit von Extremereignissen sollte Katastrophen erklären. Eine Überflutung wird so als Ergebnis externer, natürlicher ökologischer Ereignisse oder technologischen Versagens interpretiert. Mensch-Umwelt-Beziehungen, v.a. auch im Sinne bestehender sozio-ökonomischer, polit-ökonomischer und sonstiger struktureller Einflussfaktoren fanden (weitgehend) keinen Eingang in die Problemdefiniton. Die Problemlösung war konsequenterweise technologischer Natur (vgl. ebd., 15).

Andere Ansätze thematisierten insbesondere die Wechselwirkungen zwischen "natürlichen Ereignissystemen" und "menschlichen Nutzungssystemen" (Kates 1971, zit. n. van Dillen 2002, 145): Katastrophen galten als Auswirkung menschlicher Fehlanpassung an natürliche Ereignisse: Katastrophen gehen zuweilen gerade auf *ziel*gerichtetes menschliches Handeln zurück und nicht (allein) auf Naturereignisse. So kann Abholzung von Wäldern Hochwasserereignisse am Unterlauf eines Flusses verursachen. Ferner stellen sich – die Zeit als wichtige Dimension bei der Betrachtung von Extremereignissen - katastrophale Ereignisse als Folge menschlichen Handelns oftmals erst viele Jahre später ein (Wisner et al. 2004, 7).

[7] Im engeren Sinne rührt der Begriff der Verwundbarkeit aus der Verwendung im Römischen: Beschrieben wird die Risikoanfälligkeit eines bereits verwundeten Soldaten gegenüber einem neuen Angriff (Dietz 2006, 13).

Eine wesentliche Abkehr von der Vorstellung der externen Verursachung von Katastrophen erfolgte vor allem im Kontext der *Politischen Ökologie* und der *Humangeographie*. Im Zuge eines multidimensionalen Verwundbarkeitsbegriffs wurden nun die *soziale Produktion* und insbesondere die *soziale Differenziertheit* hervorgehoben.

Ein wesentlicher Auftakt dieser Debatte war das im Jahre 1976 in *Nature* publizierte Paper von O'Keefe, Westgate und Wisner mit dem Titel „Taking the naturalness out of natural disasters". Die Autoren fragten nach der Ursache einer wachsenden Anzahl von Katastrophen bei im Prinzip konstant erfolgenden natürlichen Extremereignissen wie Vulkanausbrüchen oder Erdbeben. Diese Tendenz kann nach Überzeugung von O'Keefe et al. nur mit der wachsenden Verwundbarkeit von weiten Teilen der Bevölkerung erklärt werden. Diese Verwundbarkeit geht auf den (zumindest in dieser Zeit konstatierbaren) fortschreitenden Prozess von Unterwicklung in weiten Teilen der Welt zurück (O'Keefe/Westgate/Wisner 1976, 566). Dieser Prozess war von Prozessen der sozialen Spaltung in diesen betroffenen Ländern selbst begleitet. Extremereignisse betrafen manche mehr als andere – das Erdbeben in Guatemala im Jahr 1976 wurde zum „class quake" (ebd.).

Ein Bezugspunkt der Verwundbarkeits-Debatte ist die inter-*nationale* Betrachtung. Hier wird vor allem der Befund thematisiert, dass die wirtschaftliche Absorptionsfähigkeit von Schäden zwischen den Ländern erheblich variiert. Die relevante Größe besteht hier in dem Verhältnis von Gesamtschadenssumme und Anteil am Bruttoinlandsprodukt. Zuweilen werden durch Extremereignisse Entwicklungsbemühungen von 20 Jahren zunichte gemacht (O'Brien et al. 2006, 69). Die erheblichen Varianzen zeigt Tabelle 3.

Ereignis	**Land**	**Schäden**	**% des BIP**
Erdbeben (1999)	Türkei	US$ 22 Mrd. (geschätzt)	5
Überschwemmungen (1998)	China	US$ 30 Mrd.	0,7
Hurrikan Mitch (1998)	Honduras	US$ 3 Mrd.	20
Hurrikan Mitch (1998)	Nicaragua	US$ 1 Mrd.	8,6
Überschwemmungen (1995)	Polen	US$ 3,5 Mrd. (geschätzt)	3
Hanshin Erdbeben (1995)	Japan	US$ 95 – 147 Mrd.	2,5
Hurrikan Andrew (1992)	USA	US$ 26,5 Mrd. gesamt US$ 11 Mrd. nicht vers.	0,5 0,25
Zyklon / Überschwemmungen (1991)	Bangladesh	US$ 1 Mrd. nicht vers.	5

Tabelle 3: Naturkatastrophen und Schäden gemessen am Bruttoinlandsprodukt (Weichselgartner 2001, 167)

Als ein weiterer „Pionier" in diesem Sinne gilt Amartya Sen. Sen (1981; 1984) begründete den Ansatz der Zugangsrechte (engl.: entitlements). Entitlements gelten hier als ein

„set of different alternative community bundels that a person can acquire through the use of various legal channels of acquirement open to someone in his position" (Sen 1981, 36).

Das Set von Entitlements im Sinne von Zugangsrechten einer sozialen Gruppe wird von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Dieses sind die ökonomische Grundausstattung (endowment), die Produktionsmöglichkeiten im Zusammenhang mit verfügbarer und anwendbarer Technologie

und Wissen sowie politisch-ökonomische Tauschbedingungen bzw. Tauschberechtigungen. Mit anderen Worten: Ist aufgrund von bestimmten sozialen und individuellen Eigenschaften (Ethnie, Geschlecht, etc.) die so defininierte Grundausstattung gering und stehen aufgrund von politisch-ökonomischen Rahmenbedingungen die einer gegebenen sozialen Gruppe betreffenden Tauschbeziehungen in einem negativen sozialen Verhältnis, so erodieren die Zugangsrechte zu bestimmten Ressourcen (z.B. Preisentwicklung, Spekulation, etc.). Der Einflussfaktor ‚entitlements' wurde später u.a. von Watts und Bohle (1993) aufgegriffen und um politische bzw. soziale Macht (engl. empowerment) sowie Ansätze historisch-struktural klassenbasierter Formen sozialer Reproduktion (political economy) ergänzt. Watts und Bohle gehen davon aus, dass die Verwundbarkeit einer Gesellschaft durch das Zusammenwirken der drei Faktoren bestimmt wird.

In der Konsequenz besteht eine erhöhte Verwundbarkeit auch, und das ist entscheidend, *ohne* ein auslösendes natürliches Extremereignis. Insgesamt also wird der Blick *weg* von den externen Ereignissen gerichtet – stattdessen werden Verteilungsfragen, Fragen der Ressourcenallokation sowie Fragen nach den legal verfassten Ansprüchen auf Bildung und Wissen in die Analyse von Verwundbarkeit integriert (Dietz 2006, 16).

Ähnlich ist das einflussreiche *Access Model* von Blaikie et al. (1994) bzw. Wisner et al. (2004) strukturiert. Die zugrunde liegende Forschungsfrage ist die nach einer Erklärung für die Zunahme sog. *unsicherer Bedingungen* wie z.B. die Exponiertheit. Blaikie et al. beschreiben die Entstehung von Verwundbarkeit als einen *dynamischen Prozess*, dessen Ausgangspunkt aus strukturellen und politischen Faktoren besteht. Diese bestimmen die Verteilung von Macht und Ressourcen in der Gesellschaft. Verschiedene gesellschaftspolitische und ökonomische Dynamiken übersetzen die gesellschaftlichen Asymmetrien in unsichere Bedingungen, die sich in Kombination etwa mit einer Überflutung als zeit- und raumspezifische Ausdrucksformen der Verwundbarkeit bestimmter Bevölkerungsgruppen beschreiben lassen (Abb. 2). Risiko bestimmt sich hier nicht als Produkt aus Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit, sondern als Produkt von Gefahr und Verwundbarkeit.

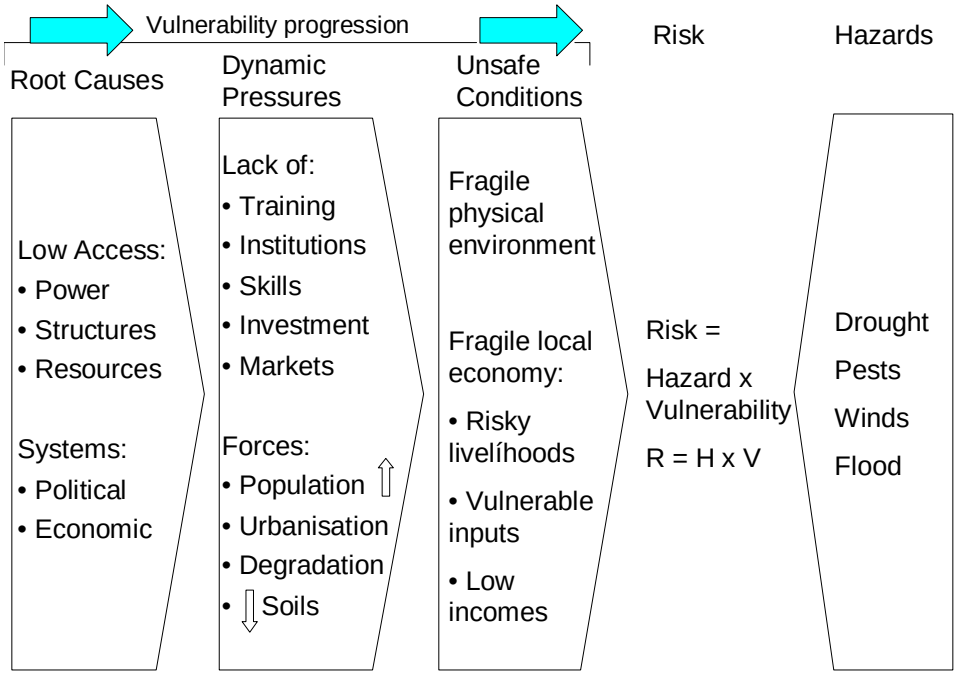

Abbildung 2: Verwundbarkeit und Risikoanalyse: sog. Pressure Model (Blaikie et al. 1994)

Will man in Anlehnung an dieses Modell Soziale Verwundbarkeit reduzieren (s. Abb. 3), so bietet sich ein abgestuftes Verfahren an, im Zuge dessen konkrete Umweltbedingungen verbessert und die Anfälligkeit gegenüber Gefahren reduziert werden, flankiert durch Maßnahmen der Vorbereitung. Damit einher geht die Verbesserung mikroökonomischer Bedingungen. Quasi auf der Meso-Ebene gilt es um angemessene institutionelle Strukturen und Märkte sowie um anders geartete Bevölkerungsentwicklung, Stadtentwicklung und Reduzierung von Umweltdegradation. Schließlich besteht eine weitere Ebene darin, die „Wurzeln" von Verwundbarkeit anzugehen, die in Macht- und Ressourcenzuwächsen verwundbarer Gruppen bestehen würde.

Mit der Thematisierung machtpolitischer bzw. institutioneller Strukturen kann dieses Modell als Anknüpfungspunkt für bislang „nur sehr anfänglich" (Dietz 2006, 17) behandelte demokratietheoretische und governance-bezogene Fragestellungen dienen. Überlegungen zur Relevanz dezentraler Strukturen und Partizipationsfragen im Zusammenhang mit der Reduzierung von Verwundbarkeit gegenüber externen Einflüssen wurden beispielsweise von Huq und Khan anlässlich der Planungen zum Nationalen Anpassungsplan in Bangladesh angestellt (Huq / Khan 2006) angestellt.

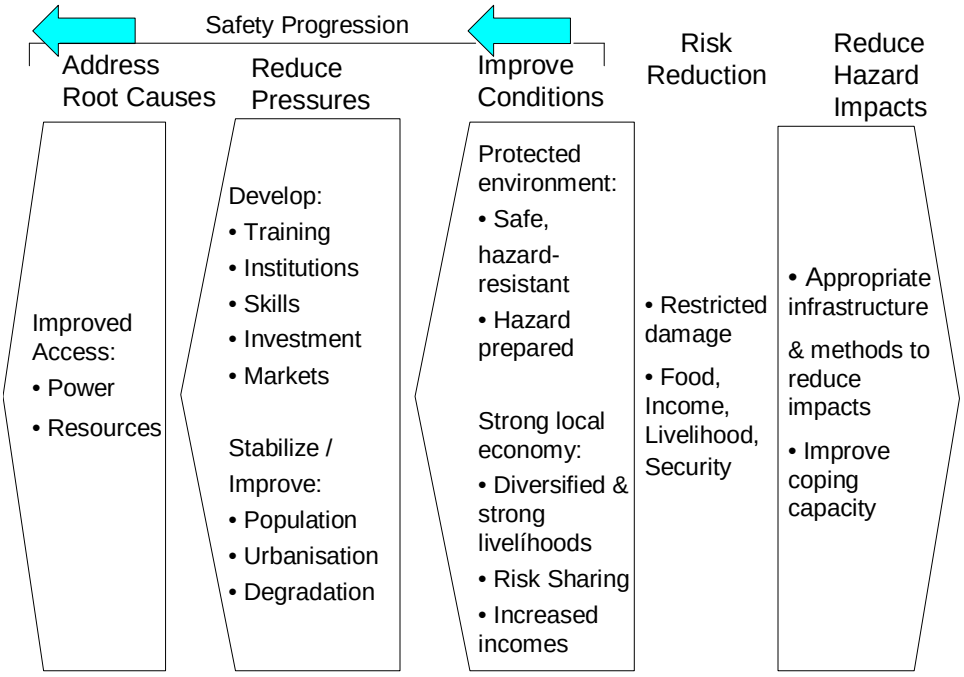

Abbildung 3: Strategien zur Reduzierung von Verwundbarkeit: sog. Pressure Release Model (Blaikie et al. 1994)

4.2 Philosophie des Verwundbarkeitbarkeitskonzepts: Beispiel Armut als Einflussfaktor

Anhand der Frage, ob und inwieweit Verwundbarkeit und Armut miteinander zusammen hängen, lässt sich die „Philosophie" von Konzepten der Verwundbarkeit gut illustrieren. Hier sind Mechanismen wechselseitiger Beeinflussung anzunehmen. Dennoch sollten diese Konzepte nicht miteinander verwechselt oder gleichgesetzt werden. Nach Chambers (1989) gilt Armut als „Deprivation, lack

or want“, Verwundbarkeit dagegen als „defencelessness, insecurity, and exposure to risk, shocks and stress“. Cannon et al. (2003, 4) heben hervor, dass Armut ein Maßstab für den bestehenden bzw. gegebenen Status ist. Verwundbarkeit dagegen sollte eine voraussagende, prognostische Qualität aufweisen: Was könnte einer identifizierbaren sozialen Gruppe unter der Bedingung besonderer Risiken oder Gefahren zukünftig passieren? Abgesehen von definitorischen Differenzen ergeben sich im praktischen Handeln zuweilen Zielkonflikte, so wenn zur Reduzierung von Armut „eindimensionale Antworten gegeben werden, die, sollten sie überhaupt zur Einkommensgenerierung beitragen, Verwundbarkeit quasi durch die Hintertür erhöhen können.“ (Dietz 2006, 19) Mit ‚eindimensional’ sind hier Konzepte der regionalen Wirtschaftsförderung gemeint, die ökosystemare und naturräumliche Zerstörungen beinhalten. Eine andere Beobachtung ist, dass die Erfolge von Entwicklungsprojekten und –programmen zuweilen durch Extremereignisse innerhalb kürzester Zeit zunichte gemacht werden, nicht zuletzt, wenn zuvor risikobezogenen Belangen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde (Cannon et al. 2003, 5).

4.3 Philosophie des Verwundbarkeitbarkeitskonzepts: Verwundbarkeit und Kapazitäten

Soziale Gruppen weisen selten ausschließlich Eigenschaften von Verwundbarkeit auf und sind nicht ausschließlich passive Opfer. Meist existieren auch Kapazitäten im Umgang mit Extremereignissen. Cannon et al. (2003) schlagen vor, ergänzend zum Konzept der Verwundbarkeit das Konzept der Kapazitäten heran zu ziehen. Ihre Argumente sind:

- Kapazitäten und Verwundbarkeit *können* die zwei Pole eines Spektrums beschreiben. Verwundbarkeit *kann* das Gegenteil von Kapazität darstellen, und umgekehrt (Beispiel: Analphabetismus).

- In anderen Fällen ist dem nicht unbedingt so. Zwar mag eine Person mit niedrigem Ernährungszustand verwundbar sein, doch eine Person in „gutem“ Ernährungszustand weist deswegen noch nicht ein hohes Maß an Kapazitäten auf. Zuweilen wird es der Wirklichkeit nicht gerecht, ein und derselben Maßstab für unterschiedliche Begriffe heranzuziehen (Cannon et al. 2003, 6). Ferner ist zuweilen unklar, ob soziale Gruppen oder Individuen bzw. Haushalte gemeint sind. Der einen Kapazität kann das Problem der anderen sein:

  „Is being part of a particular network a capacity, or a denial of capacity to others (as with caste behaviour in India)“ (ebd., 7).

Cannon et al. schlagen drei Kategorien vor, für die jeweils die Verwundbarkeiten sowie die Kapazitäten zu bestimmen sind. Diese können in den sechs Feldern einer Matrix verortet werden. Die in Tab. 4 (ebd., 10) wiedergegebene Matrix wurde für NGOs zur besseren Orientierung entwickelt und ist vielfach angewendet worden (ebd.). Die Kategorien umfassen folgendes:

- Physische/materielle Verwundbarkeit und Kapazität: Hier geht es um die meist in starkem Maße sichtbare physische und materielle Armut. In diese Kategorie eingeschlossen sind Klima, Umwelt, Gesundheit, Fähigkeiten, Arbeit, Infrastruktur, Wohnen, Finanzen und Technologien.

- Soziale/organisationale Verwundbarkeit und Kapazität: Hier sind die Strukturen weitaus weniger sichtbar, doch deswegen nicht minder wichtig. Wie ist Gesellschaft organisiert,

welcher Art sind Konflikte und wie werden diese gemanagt? Es wird die Frage formaler politischer Strukturen und informaler Systeme „through which people get things done“ angesprochen. Arme Gesellschaften, die gut organisiert und kohäsiv zusammenhaltend sind, können Extremereignissen besser standhalten als solche mit wenig ausgeprägtem Zusammenhalt und mit sozial zerklüftetem Gefüge (durch Ethnie, Glaube, Klasse oder Kaste). Um dieser Frage nachzugehen, ist zu fragen, wie die sozialen Strukturen vor dem Extremereignis beschaffen waren. Ebenso interessant kann sein, welche Auswirkung das Extremereignis auf die sozialen Strukturen gezeitigt hat.

- Motivationale und einstellungsbezogene Gegebenheiten: Wie sehen die Bürgerinnen und Bürger sich selbst und wie schätzen sie ihre Fähigkeit, die Umwelt zu beeinflussen, ein? Soziale Gruppen, stark Ideologien oder die Überzeugungssysteme teilen oder Erfahrungen erfolgreicher Kooperation teilen, sind besser zu gegenseitiger Hilfeleistung in Lage als solche Gruppen ohne geteilte Überzeugungen oder gar solche mit fatalistischer Orientierung. Dabei können Krisen Gesellschaften oder Gruppen stimulieren, außergewöhnliche Anstrengungen zu unternehmen.

	Verwundbarkeit	**Kapazitäten**
Physische / materielle Bedingungen Welche produktiven Ressourcen, Fähigkeiten und Gefahren existieren?		
Soziale / organisationale Bedingungen Welcher Art sind die Beziehungen und die Organisation der Bürger?		
Motivationale / einstellungsbezogene Bedingungen Wie schätzt die Community ihre Fähigkeit ein, Wandel zu schaffen?		

Tabelle 4: Kapazitäts- und Verwundbarkeitsanalyse in Matrix-Form (Cannon et al. 2003, 10; eigene Übersetzung)

4.4 Zusammenfassung und Überleitung zum weiteren Vorgehen

Das Konzept der Verwundbarkeit ist bislang kein einheitliches, sondern ein mehrdimensionales sowie ein mehrebeniges. Stark differerieren die Gefahren und Risiken, auf die man sich bezieht (z.B. natürliche, chemische, technologische, biologische, instrumentelle), der gewählte Betrachtungsmaßstab (lokal / global) das gewählte Untersuchungsgebiet (entwickelt / weniger entwickelt). Weit verbreitet ist die ingenieurwissenschaftliche Verwendung des Begriffs zur Bezeichnung des Anfälligkeitsgrades von Gebäuden und anderer Infrastruktur gegenüber Naturkräften. Verwundbarkeit findet seine Verwendung u.a. für das Schadenspotenzial, welches seinerseits auf die Robustheit der Umwelt wie auch der Gesellschaft wirkt und die Fähigkeit, sich wandelnden Bedingungen anzupassen, beeinflusst. Das Konzept wurde im Laufe der Jahre also um soziale Bezugseinheiten erweitert. Hier fließen auch aktuell in starkem Maße Arbeiten bzw. Analysen zur Umwelt- und Entwicklungspolitik, zunehmend auch zum globalen Wandel ein. Verwundbarkeit wird zum Anfälligkeitsfaktor sozialer Gruppen oder gar ganzer Gesellschaften für potenzielle Schäden. Heute können

drei unterschiedliche Zugänge zu Verwundbarkeit unterschieden werden (Weichselgartner 2001, 168):

1. Verwundbarkeit als Exponiertheit gegenüber einem Risiko,
2. Verwundbarkeit als soziales Charakteristikum,
3. Verwundbarkeit als Eigenschaft eines Raumes.

Hinter dem inzwischen geflügelten Wort "Hazards are natural, disasters not" (Cannon 1994) steht die folgende entscheidende Überlegung: Nicht (allein) Eigenschaften der Natur, sondern meist weniger sichtbare *soziale Attribute* beeinflussen die Möglichkeiten der verschiedenen sozialen Gruppen sich vorzubereiten, sich anzupassen, Extremereignisse zu bewältigen (engl. coping capacity) und Widerstandskraft (engl. resilience) zu mobilisieren positiv oder negativ (van Dillen 2002; Fordham 2003; Thomalla et al. 2006; Wisner et al. 2004). Über soziale Verwundbarkeit kann bestimmen

- die Verteilung von Einkommen,
- der Zugang zu anderen Ressourcen wie Informationen und Wissen,
- das Geschlecht,
- die ethnische Zugehörigkeit,
- das Altersgruppe, wobei sowohl ganz jung – Kinder - als auch ganz alt Verwundbarkeit ausmachen kann,
- mögliche Behinderungen,
- der Grad an sozialer Einbindung bzw. der Grad an verwundbar machender soziale Exklusion (Beispiel: BürgerInnen mit illegalem Einwanderungsstatus),
- der Zugang bzw. die Eingebundenheit in Netzwerke (Sozialkapital), was wiederum Einfluss auf den Zugang von Informationen und „Beziehungen“ haben kann.

Eine solche Herangehensweise bedeutet: Im Gegensatz zu den *linear* dargestellen Folgen des Klimawandels, denen gegebene biophysikalische und/oder soziale *Einheiten* ausgesetzt sind, ist das Konzept der Verwundbarkeit in weitaus stärkerem Maße *kontext*- und *prozess*bezogen sowie, wie bereits dargestellt, multidimensional. Der zeitliche Horizont einer Verwundbarkeitsanalyse bewegt sich damit u.U. weit von dem Zeitpunkt des extremen Naturereignisses weg – gemäß der sog. *wounded-soldier*-Theorie (s.o.) - und ermöglicht so z.B. auch die Feststellung langfristiger chronischer Risikoanfälligkeit (van Dillen 2002, 147). Erfasst wird so auch die Tatsache, dass Sektoren, Ökosysteme und soziale Gruppen nicht allein dem Klimawandel, sondern beispielsweise auch der Globalisierung ausgesetzt sind (O’Brien/Leichenko 2000, 222). Sygna et al. (2004, 5) heben hervor:

“Climate change is not taking place in isolation from other ongoing environmental and social processes. People are facing multiple stressors; in some cases, regions, social groups or sectors are doubly exposed.”

Diese Perspektive ist von O' Brien und Leichenko ( ) zu dem Konzept der „Double Exposure" weiter entwickelt worden. Der Ansatz der sozialen Verwundbarkeit führt ferner zu dem Befund, dass vor allem in Ländern der Dritten Welt dem gefügelten Sprichwort Gültigkeit zukommt, wonach ein Unglück selten allein kommt:

„For many people, a disaster is not a single, discrete event. [ ] vulnerable people often suffer repeated, multiple, mutually reinforcing, and sometimes simultaneous shocks to their families, their settlements and their livelihoods." (Wisner et al. 2004, 5)

Das Verwundbarkeitskonzept stellt damit ein offenes, anwendungsorientiertes und für spezifische empirische Kontexte geeignetes Konzept dar. *Methodisch* werden qualitative empirische Ansätze verfolgt. Gefragt wird, wie und unter welchen Bedingungen in der Vergangenheit Anpassungsprozesse an Klimaveränderungen auf der lokalen Ebene stattgefunden haben, welche institutionellen und prozeduralen Rahmenbedingungen dabei nützlich oder blockierend gewirkt haben und inwiefern lokale Erfahrungen in übergeordnete politische Entscheidungsprozesse hineingewirkt haben bzw. können (Dietz 2006, 22 Yamin / Huq 2005 Sygna 2005). Anpassungsstrategien sind gesellschaftspolitischer Natur und setzen an Fragen von Gleichberechtigung, sozialer Ungleichheit, Verteilung von und Zugang zu gesellschaftlichen Sicherungssystemen und politischen Planungs- und Entscheidungsprozessen an (Dietz 2006, 22).

5 Die Stadt als räumliche Bezugsebene der Thematik

5.1 Die Stadt als Ort von Katastrophen

5.1.1 Allgemeines

Historisch gesehen sind Städte in Europa als befestigte und befriedete Plätze entstanden, die zum einen Herrschaftsinteressen repräsentierten. Zum anderen hatten ihre Mauern und Institutionen stets auch das Ziel, ihre Bewohner vor äußeren Gefährdungen zu schützen. Dabei ging es zentral auch um Schaffung und Wahrung von Rechtssicherheit sowie um den Schutz des Eigentums (Schott 2003, 5). Bis heute besteht ein Unterschied zum ländlichen Raum u.a. auch in dem *Maße*, wie ein komplexes Schutzsystem mit unterschiedlichsten Elementen bereitgehalten wird. Zu nennen sind lokale und regionale Institutionen wie Feuerwehr, Polizei, technische Nothilfe, Militär.

Dennoch zeigt sich immer wieder, bis in die jüngste Vergangenheit, die Verwundbarkeit der städtischen Zivilisation, nicht zuletzt auch durch Hochwasser. Insofern ist das Verhältnis von Stadt und Katastrophe sowohl in der Sache ein enges als auch eines, welches in erheblichen Maße Gegenstand wissenschaftlicher Reflektion ist. Katastrophen in der Stadt können definiert werden als

„discontinuous moment that reveals the maladjustment of the city to its environment or to its socio-economic relationships and opens room for change" (Massard-Guilbaud 2002, 13).

Normalerweise bewegen sich Städte „entlang einer gewissen, durch ihre immanente Trägheit einigermaßen stabile Entwicklungsbahn", bestehend aus einer „spezifischen Konfiguration von wirtschaftlichen Chancen, bedingt auch durch Lagegunst oder Lageungunst, soziale Strukturen, politi-

sche Konstellationen und Kräfteverhältnisse“ (Schott 2003, 11-12). Dieses manifestiert sich in einer städtischen Morphologie, die ihrerseits vielfach von Eigentumsinteressen sowie von rechtlichen Planungsprozeduren und damit Beharrungskräften verflochtener Muster der Straßen, Blöcke und Parzellengrenzen geprägt ist (ebd.). Katastrophen als vielschichtige Phänomene bedrohen die Fortsetzung dieser Entwicklungsbahn und zwingen die Bevölkerung und ihre Entscheidungsträger zu einem weit reichenden Anpassungs- und Bewältigungshandeln. Als solche eröffnen diese Ereignisse „wie eine Sonde“ (ebd., 6) den Innenblick auf die Verfasstheit städtischer Gesellschaften. Da Katastrophen in der Regel auf ein Kontinuum anthropogener und natürlicher Faktoren zurückgehen, richtet sich dieser Innenblick insbesondere auch auf gesellschaftliche Einflussfaktoren wie politische Macht- und Einflussstrukturen (Pelling 2003). Im Sinne einer Momentaufnahme können v.a. auch Schlüsse auf die Kapazitäten sozialer und technischer Systeme gezogen werden, mit unvorhergesehenen (jedoch nicht unvorherseh*baren*) Herausforderungen umzugehen.

Gegenüber dem ländlichen Raum ist auf Unterschiede zu verweisen. Diese betreffen

- die Frage drohender bzw. eingetretener Gefahren sowie entsprechender Folgen (Kap. 4.1.2), sowie,
- die Rolle von Extremereignissen bei der Identitätsbildung von Städten (Kap. 4.1.3).

5.1.2 Gefahren und Risiken in der Stadt – Folgen von Extremereignissen

Eine Vielzahl von Extremereignissen hat auch in der jüngeren Zeit die Verletzlichkeit der städtischen Zivilisation unter Beweis gestellt. Das Spektrum reicht dabei von „Aktivitäten“ des globalen Terrorismus wie dem Angriff auf das World Trade Center im Jahre 2001 als ein – neben Kriegen – extremes Beispiel für anthropogen verursachte Katastrophen bis hin zu „reinen“ Naturkatastrophen (vgl. aber Kap. I-3) wie Erdbeben und Hochwasserereignisse. Dazwischen rangiert beispielsweise Feuer, welches auch in der Geschichte meist durch menschliche Unachtsamkeit im Umgang mit Feuer entstanden ist (Schott 2003, 7). In Städten kann es allerdings im negativen Fall zu einer Risikoakkumulation kommen, im Zuge derer sich *lokale Risiken* wie Abfall(deponien) mit Tendenzen von Urbanisierungs- und Industrialisierungsprozessen im weiteren Sinne (Verkehr, Industrieansiedlung) und diese zusammen mit *globalen Trends* wie dem Klimawandel und dem Meeresspiegelanstieg kombinieren (McGranahan et al. 2001). Das Ausmaß der tatsächlich auftretenden Schäden hängt schließlich von den Rahmenbedingungen der unterschiedlich betroffenen sozialen Gruppen ab (s. Kap. I.3). Sind diese beispielsweise sozial marginalisiert und zudem lokalen und weniger schlagzeilenträchtigen Gefahren ausgesetzt, so liegt auf der Hand, dass damit die Widerstandskraft gegenüber größeren Katastrophen gemindert wird (Kasperson et al 1996). Pelling (2003) betont in seiner Studie (vorwiegend über Städte des globalen Südens), dass Gefahren mehrdimensional sein können. Es können sich Kriminalität, Gewalt, Krankheit, Arbeitslosigkeit, Umweltverschmutzung, technologische Gefahren überlappen.

Eine gegenüber dem ländlichen Raum abweichende Größe stellen zudem die Folgen dar. In den Städten kann kostspielige Infrastruktur – Wohnbebauung, gewerbliche Unternehmen, kommunale Infrastruktur wie Straßen und öffentliche Gebäude - beschädigt werden. Notwendige Kommunikation wird häufig unterbrochen. Ferner kann es in Städten Kettenreaktionen dergestalt geben, dass auf Extremereignisse wie Erdbeben Brände, Krankheiten und ähnliche Erscheinungen folgen (sog.

Sekundärfolgen, Schott 2003, 8). Weitere Auswirkungen resultieren aus der Bedeutung der Stadt als wirtschaftliches Zentrum weit über den in engerem Sinne betroffenen Raum hinaus. Handelsbeziehungen mit anderen Regionen (weltweit) können empfindlich gestört werden; die Zerstörung des World Trade Centers im Jahre 2001 liefert ein deutliches Beispiel (Cutter 2003, 3). Tabelle 5 listet die unterschiedlichen Konsequenzen in Abhängigkeit der Naturereignisse auf.

Impact	*Auslösendes Ereignis*					
	Flut	*Wind*	*Tsunami*	*Erdbeben*	*Vulkan*	*Dürre*
Kurzfristige Migration	X				X	X
Verlust an Wohnungen	X	X	X	X	X	
Rückgang an wirtschaftlicher Produktion	X	X	X	X		X
Rückgang an industrieller Produktion	X	X	X	X		X
Engpässe in der Nahrungsmittelersorgung mit der Folge höherer Preise	X	X	X		X	X
Schäden an Infrastruktur	X	X	X	X		
Unterbrechung des Transportes	X	X		X		
Unterbrechung von Kommunikation	X	X	X	X		

Tabelle 5: Unmittelbare Folgen verschiedener natürlicher Extremereignisse (UNDRCO 1991, zit. n. Pelling 2003)

Nicht enthalten sind in dieser Übersicht Folgen, die sich auf „soziale Erschütterung“ und Desorganisation beziehen. Drastische Beispiele dafür liefern die Ereignisse in New Orleans nach dem Hurrican Katrina. Nach der Überflutung weiter Teile der Stadt war hier schnell von Plünderungen und Vergewaltigungen die Rede. Auch wenn später allerdings eingeräumt werden musste, dass es diese Verhaltensweisen so kaum gegeben hat, erwiesen sich diese *Gerüchte* als hochgradig handlungswirksam für Akteure der Polizei und des Militärs (Zizek 2005; Davis 2006).

„Soziale Erschütterung“ eher analytisch gewendet bedeutet, dass in katastrophischen Situationen zumindest für einen kleinen Zeitraum die „Trägheit der existierenden städtischen Morphologie“ (Schott 2003, 10) überwunden werden kann. Katastrophen können, insbesondere bei physischen Zerstörungen, nicht nur Zwänge, sondern auch Möglichkeiten zur Veränderung im Sinne planerischer und stadträumlicher Umgestaltung schaffen. Dabei schaffen Katastrophen ein Vakuum, welches in Entscheidungsprozesse in erheblichem Maße beschleunigt (ebd.). In dieses Vakuum können dann auch neue Akteure wie Nichtregierungsorganisationen oder andere lokal verwurzelte und tätige Organisationen drängen (engl.: community based oganisations, CBOs) (Pelling 2003, 68ff.) Da im Besitz ansonsten fehlender Ressourcen (Finanzen, Expertise, Personal) verschaffen sich insbesondere in Städten des globalen Südens häufig internationale Organisationen der UN oder auch private Hilfsorganisationen Zugang und erfüllen Funktionen der Katastrophenhilfe. Für Deutschland, so in Städten wie Bonn und Köln, ist die Rolle von nachbarschaftlichen Beziehungen für die Risikokommunikation sowie, im Sinne von Nachbarschaftshilfe, für die Hochwasserbewältigung analysiert worden (Pfeil 2000).

Folgen, welche für Deuschland insbesondere bei Hochwasser Relevanz aufweisen, sind Schäden an Öksystemen, so durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe sowie der Verlust an Kulturgütern (UBA 2006b, 18).

Die Überwindung von Katastrophen gestaltet sich nach Schott (ebd., 11) überaus heterogen und kann sich rapide und mehr oder weniger planlos gestalten. Sie kann, und dafür zieht Schott Hamburg (1962) heran, ebenfalls schnell, aber mit grundlegender Neustrukturierung erfolgen.

5.1.3 Extremereignisse und Identität der Stadt

Elementarer Bestandteil der Erfahrung von Katastrophen ist der Versuch der Betroffenen, dem Geschehenen einen Sinn zu verleihen. Dieses führt nicht zuletzt zu einem „Hunger nach Bildern", es liegt ein Bedürfnis vor, diese „außerordentlichen, zutiefst desorientierenden Anblicke des Katastrophischen festzuhalten" (Schott 2003, 11). Massenmediale Berichterstattung enthält in einem beträchtlichen Maße Interpretation und Sinnstiftung (ebd.). Dabei werden in relevantem Maße auch Bezüge zu lange zurück liegenden Stadtzerstörungen, beispielsweise solcher im letzten Weltkrieg, hergestellt oder wieder an die Oberfläche befördert (Kübler 2003). So weckten viele Begleiterscheinungen der Ereignisse in Dresden im Jahre 2002 Erinnerungen an das Jahr 1945: die erhebliche Präsenz von Armee und Polizei, Sirenengeheul, und nicht zuletzt der massenmediale Diskurs, der in starkem Maße Begriffe wie „Verzweiflung", „Kampf", „Flucht", „Zerstörung" etc. betonte (ebd., 25). Hauswald (2005) spricht mit Blick auf die Hochwasserereignisse vom „diskursiven Ausnahmezustand". Gleichzeitig erinnern sich viele Dresdner an diese „nach 1990 fremd gewordene Erfahrung von Gemeinschaft", die zuvor bei den sog. Montagsdemonstrationen der Jahre 1989 und 1990 existiert hatte (Kübler 2003, 25). In diesem Sinne argumentiert auch Döring, der die Bedeutung der Oder-Flut für den Prozess der deutsch-deutschen Integration beschreibt (Döring 2003).

Zumindest im europäischen Kontext kommt entsprechenden Ereignissen ein erhebliches Gewicht bei der Identitätsbildung einer Stadt zu. Im kollektiven Gedächtnis einer Stadt spielen sie eine bedeutsame Rolle auch im Sinne der Markierung einer Zeit des „vorher" und „nachher", die von der Katastrophe in die Identitätsbildung somit in klar unterscheidbare Abschnitte geteilt wurde (Schott 2003, 6). Auf einen langen Zeitraum von Jahrhunderten bezogen ist insgesamt ein klarer Wandel der Deutungen solcher wie ‚Katastrophe als Strafe Gottes' hin zu säkularen Erklärungsmustern zu verzeichnen. Allerdings kommt es immer wieder zu einem Nebeneinander verschiedener, teils auch konträrer Katastrophendeutungen, im Zuge derer häufig auch nach Schuldigen und Sündenböcken gesucht wird (Stuber 2003).

5.2 Die Stadt als Ort gesellschaftlichen Wandels

Generell sind Städte Vorreiter des sozialen Wandels, sie vereinigen ein Höchstmaß unterschiedlicher Menschen, sie verbinden eine Fülle unterschiedlicher Funktionen und wirken in ihren Innenstädten wie ein „Brennglas all dieser Unterschiedlichkeiten und Widersprüchlichkeiten auf engem Raum" (Dangschat 1995, 180).

Nachfolgend werden die wesentlichen Aspekte des gesellschaftlichen Wandels, so wie er in deutschen Großstädten wie Bremen und Hamburg zu identifizieren ist, dargestellt. Auf folgende Facetten des Wandels wird näher eingegangen:

- Demographischer Wandel mit den Aspekten sinkende Bevölkerungszahl und lterung einerseits sowie Multikulturalisierung andererseits;
- Individualisierung und Singularisierung;
- Zunahme an sozialen Disparitäten; sowie
- Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft.

Hauptaugenmerk wird dabei auf Fragen der Zu- oder Abnahme sozialer Verwundbarkeit bzw. auf Bezüge zu Fragen des Hochwasserschutzes gerichtet. Der Ansatz der Verwundbarkeit wird häufig auf Städte in Ländern des Südens bezogen (Pelling 2003). Er ist jedoch auch geeignet, Tendenzen des sozialen Wandels in deutschen Städten und deren Folgen für die soziale Verwundbarkeit abzubilden.

5.2.1 Demographischer Wandel

5.2.1.1 Sinkende Bevölkerungszahlen und Alterung

Langsame, aber stetige Bevölkerungsabnahme, Alterung und Heterogenisierung werden langfristig den demographischen Wandel in Deutschland prägen. Nach den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahre 2005 geht die Bevölkerung bis 2050 um 10 bis 15 % zurück (Rohr-Zänker 2005, 1). Nach Vorausberechnungen ebenfalls des Statistischen Bundesamtes liegt die aktuelle Geburtenziffer bei 1,3 Kindern pro Frau (WeserKurier 20.02.2007, 3; Niebuhr/Stiller 2005, 9). Das bereits seit 1972 bestehende und sogenannte Geburtendefizit – es sterben mehr Menschen als neue geboren werden – zeigte sich auch im Jahre 2006 und wird im Übrigen seit 2002 durch Zuwanderung nicht mehr ausgeglichen[8] (DPA 06.01.2007). Diese generelle Entwicklung der Geburtenziffer[9] zeigt sich seit Jahren auch in den hier interessierenden Stadtstaaten Bremen und Hamburg, drastischer allerdings in norddeutschen Flächenstaaten (Tab. 6).

Region	1970	1980	1990	2000	2002
Bremen	1,83	1,25	1,32	1,35	1,25
Hamburg	1,51	1,23	1,28	1,22	1,18
Niedersachsen	2,29	1,50	1,46	1,51	1,45
Deutschland	2,02	1,44	1,45	1,38	1,34

Tabelle 6: Entwicklung der Geburtenziffern (Niebuhr/Stiller 2005, 11)

Auch wenn diese Entwicklungen generell für alle Bundesländer und sämtliche Regionen gelten, bestehen in der konkreten Ausgestaltung schon heute große Unterschiede. Wirtschaftlich dynamische Regionen werden weniger schrumpfen und weniger altern als wirtschaftlich stagnierende

[8] Die Differenz betrug im Jahre 2006 150.000, bei Sterbefällen in einer Gesamthöhe von ca. 830.000. Im Vorjahr waren es 144.000 mehr Todesfälle als Geburten gewesen. Die Gesamtbevölkerungszahl in Deutschland beträgt 82,31 Mio. (DPA / WeserKurier 06.01.2007, 1).

[9] Summe der altersspezifischen Geburtenziffern innerhalb eines Beobachtungsjahres. Unter der Annahme, dass die altersspezifischen Geburtenziffern im Zeitablauf konstant sind und sich nicht zwischen Geburtskohorten unterscheiden, gibt diese Größe die durchschnittliche Kinderzahl pro Frau an.

Regionen. Ungleichzeitigkeit und Unterschiedlichkeit in der Intensität des Wandels führt zu einem räumlichen Nebeneinander von Schrumpfung, Stagnation und Wachstum sowie fortgeschrittener und verzögerter Alterungsprozesse in den Regionen. M.a.W.: Weil Wanderungen zwischen den Regionen innerhalb Deutschlands uneingeschränkt möglich sind, können Wanderungen die Tendenzen der natürlichen Bevölkerungsentwicklung in einzelnen Regionen erheblich verstärken oder umkehren (Niebuhr/Stiller 2005, 10). Ausschlaggebend für den konkreten Verlauf wird großräumig der Arbeitsmarkt und kleinräumig die Wohnattraktivität sein (Rohr-Zänker 2005, 3+10). Für die hier interessierenden Stadtstaaten sind die folgenden Zahlen verfügbar:

- Für die Stadt Bremen gilt aktuell, gemäß der Prognose der sog. Langfristigen Globalplanung (LPG) als Grundlage der Bremer Senatsressorts:

  Die Bevölkerungszahl des Landes Bremen wird sich demnach in den Jahren 2005 bis 2020 von 663200 um 15.500 auf 647.700 (2,3%) verringern. Für die Stadt Bremen wird eine weitgehende Bevölkerungsstabilisierung erwartet. Die Einwohnerzahl sinkt leicht von 545.000 (2004) auf 545100 (WeserKurier 08.08.2006, 9).

- Für die Stadt Hamburg gilt aktuell, gemäß Prognose des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein (2005): Bis 2020 wird die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner Hamburgs weiter steigen. Die Vorausschätzung wurde in drei Varianten erstellt, die sich in der Höhe der Zuwanderung nach Hamburg unterscheiden. Nach der mittleren Variante wird die Bevölkerungszahl Hamburgs von Beginn des Jahres 2004 an bis Ende 2020 um 4,6 Prozent oder knapp 80 000 auf 1,814 Mio. Personen ansteigen. Damit setzt sich der Wachstumstrend der vergangenen Jahre auch in Zukunft fort. [10] Bereits seit geraumer Zeit lautet das offizielle Leitbild der Stadt Hamburg „Metropole Hamburg – Wachsende Stadt" (vgl. Oßenbrügge et al. 2002).

Hinter der relativen Stabilisierung – mit leichten Tendenzen der Schrumpfung - der Bevölkerungszahl Bremens verbergen sich jedoch soziale Prozesse, welche in erheblichem Maße für politischen Konfliktstoff sorgen und auch relevant für die vorliegende Thematik sind (vgl. Kap. II.3). Schrumpfende Bevölkerungen gehen nicht allein auf den Geburtenrückgang zurück, sondern auf den sog. negativen Wanderungssaldo mit den niedersächsischen Umlandgemeinden: Akteure der *Suburbanisierung* (Brake et al. 2001) sind insbesondere Familien aus der Mittelschicht - sie verlassen Bremen und Hamburg. Mehr Fläche, mehr Grün sowie mehr soziale Homogenität gelten als die Attraktivitäten des suburbanen Lebens; Lebensweisen prägen die Stadtentwicklung (Häußermann/Siebel 2004, 72ff.). Solcherlei Tendenzen sind für die Bundesländer auch deswegen ein Problem, weil damit die Pro-Kopf-Zuweisungen aus dem Länderfinanzausgleich sinken (vgl. Mäding 2001). Eine schrumpfende Bevölkerung fragt zudem weniger Güter und Dienstleistungen nach. Insgesamt verringert sich durch den demographischen Wandel der wachstumsbedingte Anstieg des Steueraufkommens (Niebuhr/Stiller 2005, 33ff.) Politisch ist die Antwort auf diese Prozesse vor allem in

[10] Nach den vorliegenden Berechnungen resultiert die voraussichtliche Veränderung der Bevölkerung bis Ende 2020 einerseits aus einem ab dem Jahr 2004 zu erwartenden Wanderungsgewinn von etwa 131.000 Personen, davon 107.000 Personen aus Wanderungen über die Bundesgrenze und 24.000 Personen aus den anderen Bundesländern. Das Plus von 24.000 gegenüber den anderen Bundesländern ergibt sich aus einem Netto-Wegzug von 86.500 Personen in die sechs an Hamburg grenzenden Kreise und einem Netto-Zuzug von 110.500 aus dem übrigen Bundesgebiet. Dem Wanderungsgewinn steht ein Sterbeüberschuss gegenüber, der zunächst stagniert bzw. langsam ansteigt und zum Ende des Vorausschätzungszeitraums dann stärker zunimmt. Es wird erwartet, dass von Anfang 2004 bis Ende 2020 etwa 261.500 Kinder in Hamburg geboren werden und knapp 316 000 Einwohnerinnen und Einwohner sterben. Hieraus ergibt sich ein Sterbeüberschuss von rund 54.500 Personen, was in etwa der Einwohnerzahl des Stadtteils Eimsbüttel entspricht (Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein 2005).

Bremen strittig: Soll verstärkt zusätzliches Bauland mit neuen Einfamilienhaussiedlungen ausgewiesen werden? Oder sollen Maßnahmen der sog. Innenverdichtung ergriffen werden, u.a. auch in Gestalt von Baulückenprogrammen? (vgl. WeserKurier 08.08.2006, 9) Festzuhalten ist insgesamt, dass die Suburbanisierung auch zukünftig eine zentrale Tendenz der Bevölkerungsentwicklung darstellt. Suburbanisierung führt zu anhaltenden Stadt-Land-Wanderungen; aufgrund von gleichzeitigen Zuwanderungen kommt es jedoch nicht zu Einbrüchen in der Bevölkerungszahl (Niebuhr/Stiller 2005, 18).

Mit dem Rückgang der Bevölkerung einerseits und hoher Lebenserwartung andererseits bekommt die *Alterung* der Gesellschaft mehr Gewicht. Laut Statistischem Bundesamt ist im Jahre 2050 die Hälfte der Einwohner Deutschlands älter als 48 Jahre, aktuell sind es 41 Jahre. Die 60 bis 90jährigen werden die am stärksten besetzte Altersgruppe stellen; in Norddeutschland werden im Jahre 2020 30% der Bevölkerung älter als 60 Jahre sein; die Gruppe der über 75jährigen steigt bis 2015 voraussichtlich um etwa 40 % (Niebuhr/Stiller 2005, 14; Rohr-Zänker 2005, 2 + 5-6). Dieses hat vielfältige Konsequenzen für die Stadtentwicklung. Die Folgen reichen von einem Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung, zunehmenden Finanzierungsproblemen der sozialen Sicherungssysteme bzw. weiterer Abgabenbelastung des Faktors Arbeit bishin zu einer veränderten Nachfrage und einem veränderten Angebot öffentlicher Infrastruktur (Niebuhr/Stiller 2005, 24ff.). Mittel- und langfristig wird die Alterung auch für den Katastrophenschutz von Relevanz sein. Künftig sind Mobilitätsanforderungen sowie spezifische Bedürfnisse, etwa medizinischer Art, weitaus mehr zu beachten. Ältere Mitbürger – gleich welcher Hautfarbe - stellten auch die größte Opfergruppe der Katastrophe von New Orleans (FAZ v. 24.01.2006, 3). Aus diesem Grunde wurde in Großbritannien bereits ein Handreichung für ältere Mitbürger mit dem Titel „Flooding: Be prepared. A guide for older people“[11] verfasst. Demgegenüber weisen ältere Mitbürger – aufgrund eigener Erlebnisse - häufig ein Wissen um die Krisenanfälligkeit von Gesellschaften und von Infrastruktursystemen auf, das Jüngeren fehlt.

5.2.1.2 Zuwanderung und Multikulturalisierung

In den letzten drei Jahrzehnten sind durchschnittlich 840 000 Menschen pro Jahr nach Deutschland zugewandert, etwas mehr als hier in gleicher Zeit geboren wurden. Es steigt der Anteil der Bevölkerung, die sich nicht-deutschen oder nicht mitteleuropäischen Kulturkreisen zugehörig fühlen (Rohr-Zänker 2005, 3). Viele von ihnen leben in größeren Familien mit mehreren Kindern (Wirtschaft und Statistik 2003, 784, zit. n. Rohr-Zänker 2005, 3). Vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) wurde in seiner letzten Bevölkerungsprognose der Ausländeranteil in Deutschland an den 20 bis 60jährigen errechnet. Im Zuge eines Anstiegs von 10,8 auf 18,8 % würde er sich zwischen 2001 und 2050 fast verdoppeln. Für die Gruppe der 20 bis 40jährigen ergeben sich noch weitaus höhere Zuwachsraten – hier wird bereits für 2010 ein Anteil von fast 50 % erwartet (Häußermann 2005, 65).[12]

Für die hier interessierenden Stadtstaaten sind die folgenden Zahlen verfügbar:

- Die Entwicklung der Migrantenbevölkerung des Landes Bremen ist zwischen 1990 und 2002 wie folgt verlaufen: Die Zahl der Migranten stieg von 81.200 im Jahre 1990 über 111.300 im Jahre 1995 auf 131.100 im Jahre 2002 (Der Ausländerbeautragte des Landes Bremen o.J.). Dabei fungiert der Begriff Migrantinnen und Migranten für Ausländerinnen

[11]

[12] Die Berechnungen im Hinblick auf Bewohner ohne deutschen Pass an den 20-40 beziehen sich auf Städte in NRW.

und Ausländer (Anteil 2002: 63%), Aussiedlerinnen und Aussiedler (Anteil 2002: 25%) sowie Eingebürgerte (Anteil 2002: 12%)(ebd.). Den höchsten Anteil an der ausländischen Bevölkerung hatte im Jahre 2002 die Türkei (29.216), gefolgt von Jugoslawien (5.778) und Polen (5.359). Bemerkenswert sind die Altersstrukturen, auch gegenüber der deutschen Bevölkerung: 22% aller Ausländerinnen und Ausländer in Bremen, jedoch nur 11% der Deutschen sind zwischen 20 und 29 Jahre alt. Demgegenüber sind 29% aller Deutschen, jedoch nur 9% aller Ausländerinnen und Ausländer bereits 60 Jahre und älter (ebd.).

- Für Hamburg konnten folgende Zahlen ermittelt werden: Gegenüber dem Jahr 2004 erhöhte sich im Jahr 2005 die ausländische Bevölkerung von 255.067 auf 258.225 (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2006, 1). Dabei hatte die Türkei einen Anteil von 59.267 Bürgerinnen und Bürger, gefolgt von Polen (19.389) und Serbien / Montenegro (17.816).

Anhand der Multikulturalisierung kann exemplarisch skizziert werden, wie sich soziale Verwundbarkeit zugleich erhöht und vermindert. Einerseits überlagert sich die skizzierte soziale Polarisierung durch eine Migration, „die zur Ethnisierung sozialer Ungleichheit beiträgt. Die Parallelität von Unterschichtzugehörigkeit und Herkunft aus einer ethnischen Minderheit bedingt eine Kumulation von struktureller Benachteiligung und Diskriminierung auf den Wohnungs- und Arbeitsmärkten, wodurch kaum überwindbare Barrieren der Integration entstehen können“ (Häußermann et al. 2004, 9). Defizite in der Kenntnis der deutschen Sprache spielen hier oft eine Schlüsselrolle. Für den vorliegenden Kontext wirft dies die Frage auf, inwieweit hier ein Wissen über Hochwassergefahren überhaupt ausgeprägt ist. Hinzu kommen kulturelle Aspekte auf Seiten derjenigen Bewohner, die mit ‚Staat’ nicht etwa Daseinsvorsorge und Aufgaben des Katastrophenschutz verbinden, sondern die gegenüber Uniformen oder generell dem Staat gegenüber ein Misstrauen hegen. Hochwasserrisiken werden häufig zudem nicht als „Herausforderung der eigenen Kräfte“ oder als „Frühindikator für Gefahren“ wahrgenommen, sondern als lähmende schicksalhafte Bedrohung, etc. (vgl. Renn 2002, 385).

Demgegenüber bringen gerade Gruppen türkischer Mitbürger „ein soziales Kapital informeller Hilfs- und Unterstützersysteme sowie eine unternehmerische Orientierung mit, die es ihnen ermöglicht, gerade unter Bedingungen der räumlichen Konzentration produktive Antworten auf ihre Benachteiligung und Diskriminierung zu entwickeln.“ (Häußermann et al. 2004, 20). Migranten sind nach Süssmuth (2006) „häufig die dynamischsten Mitglieder einer Gesellschaft – risikobereit, belastbar, kreativ“. Das bei diesen Gruppen vorfindbare hohe Maß an Sozialkapital in diesen Milieus manifestiert sich in vergleichsweise festen und eben nicht-individualisierten Familienstrukturen. In Stadtteilen mit hoher Ausländerquote ist immer noch ein hoher Anteil von Haushalten mit vier, fünf oder mehr Personen vorzufinden – so bspw. Im Bremer Stadtteil Gröpelingen (WeserKurier 29.08.2006, 10). Für die Katastrophen-Bewältigung können hier wertvolle Potenziale wie etwa bewährte Routinen der gegenseitigen Hilfeleistung bestehen.

5.2.2 Singularisierung und Individualisierung

Gegenüber der Bevölkerungsentwicklung verläuft die Entwicklung der Zahl der Haushalte entgegengesetzt. Ihre Zahl wird mittelfristig weiter deutlich zunehmen, da in allen Altersgruppen die Singularisierung weiter voran schreitet (Rohr-Zänker 2005, 6). Die starke Zunahme der Einpersonenhaushalte und der absolute Verlust der Drei- und Mehrpersonen-Haushalte zeigt an, dass im-

mer mehr Menschen allein leben (ebd., 9+13). Für den Wohnungsmarkt für deutsche Städte gilt generell, dass steigende Haushaltszahlen und ein zunehmender Wohnraumbedarf pro Kopf in den kommenden Jahren den Effekt des Bevölkerungsrückgang kompensieren dürften (Niebuhr/Stiller 2005, 28ff.). Für die Stadt Bremen wird zwar mit einem Rückgang der absoluten Haushaltszahl um 8,9 %, für Hamburg um 1,6% gerechnet (ebd., 28-29), doch insgesamt nimmt auch in Bremen die Zahl von Single-Haushalten zu. Dabei gestaltet sich die Entwicklung von Stadtteil zu Stadtteil stark unterschiedlich; einen zunehmenden Anteil an den Einpersonenhaushalten nehmen alte Frauen ein (WeserKurier 29.08.2006, 10)[13]. In anderen Stadtteilen ist eher eine Entspannung auf dem Wohnungsmarkt, im Sinne eines Rückgangs an Nachfrage zu verzeichnen. Bestimmte Wohnungsbestände gelten dann zunehmend als unattraktiv und werden nicht mehr nachgefragt. Dieses kann zu einer Konzentration von Leerstand führen und die Siedlungs- und Versorgungsstrukturen gefährden (Niebuhr/Stiller 2005, 31).

Singularisierung und Individualisierung stellen ein allgegenwärtiges Phänomen in westlichen Gesellschaften dar. Die Erscheinung als solche wurde insbesondere von dem Soziologen Ulrich Beck (erstmals 1986) hervorgehoben. Sie gilt nach Beck als ein Kernelement in der Entwicklung westlicher Gesellschaften in Richtung „Risikogesellschaft". Individualisierung interpretiert Beck vor allem als Veränderung von Lebenslagen und von Biographiemustern. Die Individuen werden zunehmend aus kollektiven Bindungen und Identitäten freigesetzt - sowohl mit Blick auf objektive Lebenslagen wie auch mit Blick auf das subjektive Bewusstsein. „Jenseits von Klasse und Schicht" (Beck 1986, 121 ff.) haben sich „Lebenswelten der vereinzelten Einzelnen" herausgebildet und manifestieren sich heute etwa in einer „vollmobilen Single-Gesellschaft" (Beck 1986, 199).

Individualisierungsprozesse weisen für Beck eine hohe Ambivalenz auf. Vielfältigen Emanzipationsprozessen steht eine Verschärfung sozialer Ungleichheiten gegenüber, weil nicht nur Chancen individualisiert werden, sondern auch Risiken. Durch die wachsende Zahl kinderloser und allein lebender Menschen sowie aufgrund wachsender Mobilitätsanforderungen werden ehedem durch Familie und Verwandtschaft getragenen individuellen Unterstützungsnetzwerke geschwächt; das gilt auch für andere informelle soziale Netze (Häußermann et al. 2004, 10; Rohr-Zänker 2005, 10).

Konkret werden entsprechende Erscheinungen zu einem Problem von zugezogenen Neubürgern (Pfeil 2000, 27 ff.). Sie weisen im Gegensatz zu Alteingessenen ein geringeres Erfahrungswissen auf – sowohl Risikobewusstsein als auch Risikoakzeptanz sind geringer ausgeprägt als bei Altseingesessenen (ebd., 33). Als Konsequenz werden seltener Maßnahmen individueller Vorsorge ergriffen, um so mehr als Neubürger häufig zur Miete wohnen. Gleichzeitig richten Neubürger höhere Erwartungen an staatliche Katastrophen-schützer (ebd., 37-38), was wiederum die Einbindung von Neubürgern in Hochwasser-Selbsthilfe schwierig gestaltet.

Die Einschätzung des Risikobewusstseins der hier unterschiedenen Gruppen ist aber wissenschaftlichen umstritten. Kuhlicke (2006) hebt zum einen die Problematik des lokalen Wissens bei extremen Hochwasserereignissen hervor. Alteingesessene orientieren sich häufig sehr stark an mündlich überlieferten Ereignissen der Vergangenheit und halten darüber hinausreichende Fluss-Pegelstände eher für unwahrscheinlich. Das kann Evakuierungen erheblich erschweren. Sehr mobi-

[13] So wohnen in der Östlichen Vorstadt nahezu 50% der Bewohner allein (2002: 44%, 1970: ca. 20%). Ebenso in Schwachhausen, wo es zwischen 1970 und 2002 zu einem Anstieg von Einpersonenhaushalten um 22 Prozentpunkte gekommen ist (WeserKurier 29.08.2006, 10, mit einem Vergleich der 4 Bremer Stadtteile Innenstadt, Schwachhausen, Gröpelingen, Obervieland). In Obervieland dagegen, einem teilweise ländlich geprägten Stadtteil mit vielen Einfamilienhäusern, ist die Quote der Alleinlebenden mit 14% noch relativ gering.

le und relativ gut gebildete Neubürger – als eine Vergleichsgruppe in dem von ihm untersuchten Fall - beziehen ihre Kenntnisse aus anderen, überregionalen und internationalen Informationsquellen und sind bei extremen Hochwasser-Ereignissen oft weniger überrascht.

5.2.3 Zunehmende soziale Polarisierung

Zu den eingangs erwähnten Widersprüchlichkeiten ist zu zählen, dass Städte die Orte größter sozialer Ungleichheit sind – zumindest relativ und in bezug auf nationale Rahmenbedingungen (Dangschat 1995, 180).

Während also das Risikopotenzial durch den Klimawandel zunimmt (vgl. Kap. I.1), droht sich die Effektivität entsprechender Bewältigungsmechanismen der Gesellschaft zu verringern. Als wesentliche Ursache hierfür gelten die Zunahme des sozialen Drucks und die Zunahme sozialer Konflikte (Bauriedl/Wissen 2002, 107; Renn 2002, 384). Nachdem Armut in den 1960er Jahren in der BRD kaum mehr existent war oder durch wohlfahrtsstaatlicher Maßnahmen gelindert wurde, ist heute speziell in den großen Städten ein Wandel zu verzeichnen. Armut, Arbeitslosigkeit und deren negativen Konsequenzen für die soziale Integration sind hier heute Dauererscheinungen (Häußermann et al. 2004, 7 ff.). Im Zuge dieser Prozesse reduzieren sich auch die Teilhabe an und der Zugang zu Institutionen der Gesellschaft überhaupt (ebd., 8). Im Einzelnen kommt es zu einer „Vielzahl unterschiedlicher Muster sozialräumlicher Segregationen“, die „gleichzeitig und sich räumlich überlagernd in einer Stadt vorliegen“ (Dangschat 1995, 185). In bestimmten Quartieren der Innenstädte, aber auch in Großsiedlungen an der Peripherie bilden sich räumlich eingegrenzte Milieus einer sozial heterogenen Bewohnerschaft aus Armen, Ausländern und Arbeitslosen (Häußermann et al. 2004, 10). Im Extremfall drohen solche Armutsquartiere zu Orten zu werden, die sich durch soziale Exklusion, Misstrauen und Aggression, Desinvestiton privater Investoren und der öffentlichen Einrichtungen auszeichnen können (Friedrichs/Blasius 2000, 17ff.). In anderen innerstädtischen Quartieren kommt es zu starkem Druck in Richtung Aufwertung und Verdrängung der angestammten Bewohnerschaft (engl. gentrification). Mit herkömmlichen Nachbarschaften erodieren auch funktionale Bezüge (Einkaufsmöglichkeiten, Arbeitsplatz, Erreichbarkeit anderer Standorte) und soziale Bindungen (soziale Netze in der Nachbarschaft, vertraute Läden und Gewerbetreibende). Die Identifizierung mit dem Nahraum wird erschwert (Dangschat 1995, 187).

Für die hier interessierenden Stadtstaaten sind die folgenden Angaben verfügbar:

- In Bremen befasst sich vor allem die Arbeitnehmerkammer mit Fragen der Armut im Stadtstaat (Jakubowski 2006). Nach neuesten Erhebungen liegt in Bremen das Einkommen von 51,5% der Haushalte (Bund: 40,6%) unter 1.500 Euro monatlich, bei einer Haushaltsgröße von 1,86. Dieses entspricht einem Pro-Kopf-Einkommen von 806 Euro. Damit leben ca. 330.000 Bürgerinnen und Bürger unter oder in der Nähe der Armutsgrenze. Etwa die Hälfte dieser Personengruppe ist auf öffentliche Transfers angewiesen. Dabei erfolgt eine „Infantilisierung und Verjugendlichung von Armut“ (ebd., 2): Ca. 26.000 Sozialgeldempfänger sind unter 15 Jahre. Für 48.000 Familien in Bremen sind Mini-Jobs (bis 400 €) das einzige feste Arbeitseinkommen (WeserKurier 12.09.2006, 8).

- Für die Stadt Hamburg sieht die Situation nicht wesentlich besser aus. Nach Zahlen des Statistikamts ist der Anteil der Männer, die ihren Lebensunterhalt aus Arbeitseinkünften bestreiten, auf nur noch 60 % zurückgegangen. Die Zahl der Empfänger staatlicher Trans-

ferleistungen stieg von drei Prozent 1980 auf elf Prozent im Jahre 2004 (Die Tageszeitung 9.8.2006). Nach Schätzungen der Wohlfahrtsverbände leben 200 000 Menschen in der Stadt in Armut (Hamburger Abendblatt 01.06.2005). 20,4 % der Hamburger Kinder unter 15 Jahren leben von Sozialhilfe (Die Zeit, 0308.2006).

Es liegt auf der Hand, dass diese beschriebenen Entwicklungen soziale Verwundbarkeit erzeugen. Maßnahmen der Vorsorge, die Verfügbarkeit von Wissen sowie der Zugang zu Mobilität im Katastrophenfall unterliegt deutlichen Einschränkungen.

5.2.4 Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft

Im Jahre 1966 führte Robert E. Lane erstmalig den Begriff der „Wissensgesellschaft" ein. Generell stellt sich die Frage, worin das Neue gegenüber der alten Industriegesellschaft besteht. Mit Hofmann (2001), Kübler (2005) und Münch (1991) lassen sich folgende Prozesse benennen: Die Durchdringung und steigende Beeinflussung *sämtlicher*, auch alltäglichster Lebensbereiche durch Wissen. Wissen wird durch die neuen Technologien digitalisiert, wodurch sich die Bedingungen für seine *Erzeugung*, *Verbreitung*, Konservierung und *Nutzung* grundlegend ändern; in der Konsequenz die erhebliche Vermehrung, Beschleunigung, Verdichtung und Globalisierung von Kommunikation. Ein zunehmender Teil an Ressourcen wird für wissenschaftliche Forschung aufgebracht. Damit geht eine Zunahme sog. wissensbasierter Berufe einher.

Für ein Hochwasserrisikomanagement ist der Wandel zur Wissensgesellschaft in verschiedener Hinsicht von Relevanz:

1. Internet: Für den vorliegenden Zusammenhang der Bewusstseinsförderung in Richtung Hochwasser kann das Internet an Bedeutung gewinnen. Der mögliche Einsatz reicht von der internetbasierten Wasserstandsvorhersage des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), der Hochwasser-Homepage der Stadt Hamburg und verschiedenen Merkblättern für die Hamburger Bevölkerung in den Niederungsgebieten der Elbe (ausführlich: Kap. II.2.2.1.3) bis zur ebenfalls internetbasierten Gefahrenkarte der Hochwasserschutzzentrale der Stadt Köln und zu Informationen über das richtige Verhalten bei Hochwasser und Sturmfluten.[14] Schließlich – ein letztes Beispiel – eröffnet die Modellbildung mithilfe des Computers neue Wege, um das Verständnis von Hochwasserverläufen zu fördern. Durch Simulation mit den Modellen werden Szenarien entwickelt, wie sich das System unter dem Einfluss unterschiedlicher Faktoren verändert (Raffelstiefer 2006). Das Verbundvorhaben INNIG selbst hat im Teilprojekt 1 solcherlei Verfahren angewendet und hat beispielsweise Deichbrüche in Bremen simuliert.

2. Es nimmt die Bedeutung von *Handys* als Hochwasser-Kommunikationsinstrument zu. So bieten die Öffentlichen Versicherungen Bremen (ÖVB) in Kooperation mit dem Wetterdienst Meteomedia ein neues Warnsystem an, im Zuge dessen bei Extremwetterlagen Versicherte künftig per SMS oder Email gewarnt werden. Dieser Dienst mit dem Namen „Wind und Wetter" soll differenziert nach Postleitzahlen und mit fortlaufender Information ange-

[14] Siehe im Einzelnen für „Flooding: be prepared. A guide for older people" (verfasst von der Environmental Agency, UK) http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/105385/older_people_leaflet_904199.pdf, für das Bundesamt für Hydrologie http://www.bsh.de/aktdat/wvd/wahome.htm, für die Gefahrenkarten der Stadt Köln http://www.hochwasserinfo-koeln.de/risikokarten.php bzw. http://www.hw-karten.de/koeln/; (Zugriff jeweils am 10.03.2006).

boten werden (WeserKurier 26.01.07, 15). Die Kommunikation von Pegelständen via Handy wurde zuvor auch von der Kölner Bürgerinitiative Hochwasserschutz in Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen entwickelt, dabei unterstützt und gefördert durch das Deutsche Komitee Katastrophenvorsorge (DKKV) (BI Hochwasser 2006). Die jeweiligen Wasserstände, im Krisenfall viertelstündlich aktualisiert, entstammen der Datenbank der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV).[15]

3. Eine weitere Innovation in dem hier interessierenden Kontext besteht in der Nutzung von *Rauchwarnmeldern* in Privatwohnungen, die nach Information des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV) mit einem zusätzlichen Funkchip ausgestattet werden und so als Warninstrument bei Flutkatastrophen dienen können (DFV 2005).

Allerdings drohen gerade auch in diesem Zusammenhang bestimmte Bevölkerungsgruppen ins „Abseits" der sog. Informationsgesellschaft zu geraten. Die sich andeutende soziale Differenzierung des Internetbesitzes und –zugangs (Kübler 2005, 151 ff.) hat Diskrepanzen zwischen sog. „Information-Haves" und „Information-Have-Nots" (ebd., 157) zur Folge. Ursächlich wirken hier zum einen strukturelle Barrieren wie mangelnde Infrastrukturen, ungenügende Verbreitung von Geräten und finanzielle Restriktionen. Zum anderen sind Ursachen zu nennen, die in den High-Tech-Nationen auf subjektive und demographische Disparitäten zurückgehen, etwa bei Frauen, Älteren Personen über 60 und Personen mit niedrigen Bildungsabschlüssen - sogenannten Offlinern. Hinzu kommen gravierend benachteiligte oder kulturell und medial vernachlässigte Minderheiten (ebd.).

Diese allgemeinen Befunde werden durch eine Untersuchung von Einemann (2006) für Bremen bestätigt. Die Nutzung des Internets weist deutliche Unterschiede auf – Unterschiede, welche sich sozial starken bzw. sozial schwächeren Gebieten Bremen eindeutig zuordnen lassen. Einemann spricht auch von der digitalen Spaltung in der Hansestadt (Abb. 4).

[15] Der Nutzer kann sich einen oder mehrere Pegel auswählen und bestimmen, ob eine SMS bei Überschreiten eines schwellenwertes oder in regelmäßigen Abständen verschickt werden soll. Nähere Informationen finden sich unter www.pegelonline.wsv.de sowie unter www.pegel-sms.de .

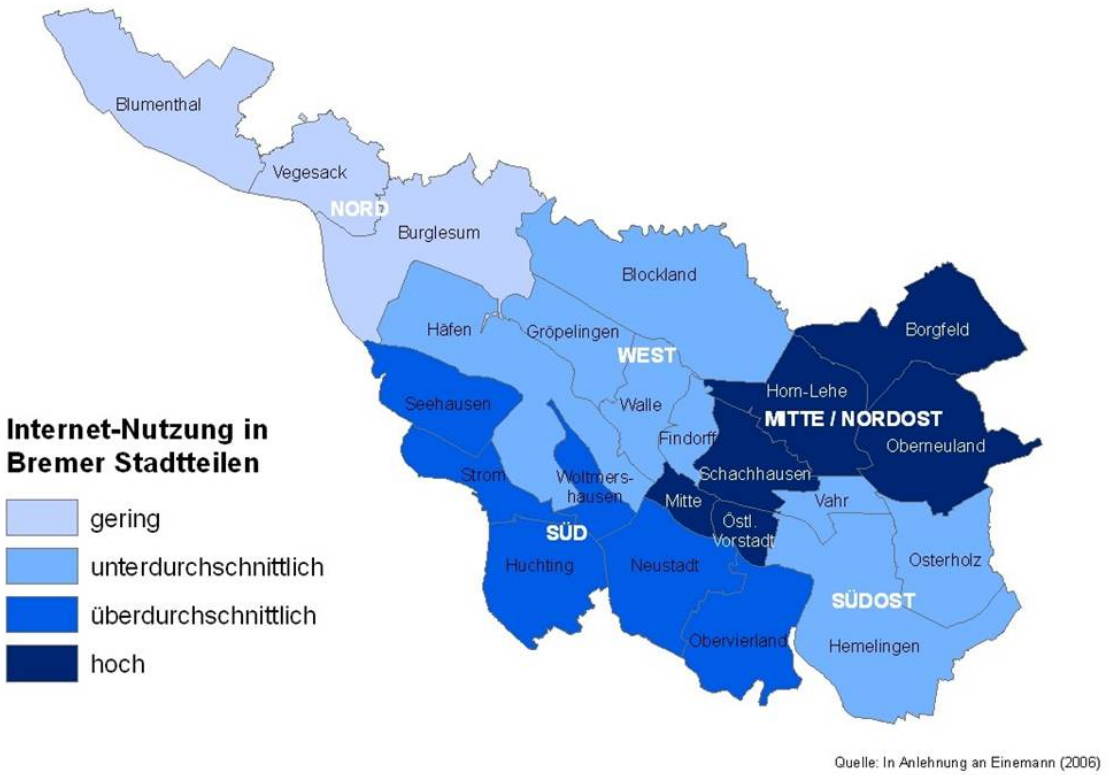

Abbildung 4: Bremen – eine digital gespaltene Stadt

5.2.5 Zusammenfassung und Überleitung zum empirischen Teil

Urbanisierung und Stadtwachstum erfolgen bis heute oftmals in der Nähe von Flüssen und in Küstenregionen. In diesen Städten sind ein nennenswerter Teil der Bevölkerung wie auch ein hohes Maß an Sachgütern und Infrastruktur Hochwasserrisiken ausgesetzt - bei einem insgesamt sehr hohen Schadenspotenzial.

In Kap. I.3 wurde das Konzept der sozialen Verwundbarkeit eingeführt. Danach besitzen die Schadenswirkungen von Naturereignissen eine soziale Dimension: Unterschiedliche soziale Gruppen besitzen unterschiedliche Möglichkeiten und Grenzen, um sich auf Naturereignisse vorzubereiten und deren potentielle Wirkungen zu beeinflussen. Sie besitzen in diesem Sinne unterschiedliche Verletzlichkeiten. Als wesentliche Bestimmungsfaktoren waren die Verteilung von Einkommen, der Zugang zu anderen Ressourcen wie Informationen und Wissen, die Zugehörigkeit zu bestimmten Altersgruppen, der Grad an sozialer Einbindung bzw. der Grad an verwundbar machender soziale Exklusion sowie der Zugang bzw. die Eingebundenheit in Netzwerke genannt worden.

Auf der Basis einer Literaturdurchsicht zum Thema gesellschaftlicher Wandel in deutschen Großstädten wurde gezeigt, dass neue soziale Verletzlichkeitsprofile entstehen und alte sich verändern. Als besonders verletzlich müssen aus teils gemeinsamen und teils unterschiedlichen Gründen Arme, Alte und Migranten gelten. Die fortschreitende Individualisierung bildet hier potentiell einen Verstärker von Verletzlichkeit. Individualisierung enthält jedoch als Prozess der Entstehung von

Eigenverantwortung und individueller Entscheidungsfähigkeit auch spezifische Chancen zur Reduktion von Verletzlichkeit durch Vorsorge. Ähnlich ambivalent wirkt die wachsende Rolle von Wissen im Allgemeinen und der IuK-Technologien im Besonderen. Arme, Alte und Migranten haben hier häufig einen reduzierten Zugang. Die IuK-Technologien enthalten jedoch auch zahlreiche neue Möglichkeiten, ein angemessenes Risikobewusstsein zu fördern.

Im Zuge des vorliegenden Forschungszusammenhangs stellt sich nun vor allem auch die Frage, inwieweit die verantwortlichen Akteure diese Tendenzen in ihre Sichtweisen integrieren. Welche Rolle spielt der gesellschaftliche Wandel im Hochwasserschutz in Bremen und Hamburg?

Bevor auf diese Frage anhand der von uns geführten und ausgewerteten Interviews näher eingegangen wird, werden die weiteren theoretischen und methodischen Grundlagen dargelegt sowie der institutionelle Rahmen für den Hochwasserschutz beschrieben.

Teil II: Untersuchungskonzept, Strukturen der betrachteten Politikfelder und empirische Ergebnisse

6 Untersuchungskonzept: Diskursanalyse

In Kapitel 1 des Grundlagenteils war als besonderes Merkmal des Klimawandels dessen hohe Komplexität betont worden. Um diese Komplexität hier noch einmal kurz zu skizzieren: Die Auswirkungen des Klimawandels tragen mehrere „Gesichter", die von einer Zunahme von Extremniederschlägen bis hin zu einem Meeresspiegelanstieg reichen. Auswirkungen sind „mehrebenig" und erstrecken sich auf die lokale ebenso wie auf die globale Ebene, sie machen an nationalstaatlichen Grenzen nicht halt. Auf der Zeitachse weist der Klimawandel kurz-, mittel-, und langfristige Dimensionen auf. Unklar ist auf lange Sicht gesehen, inwieweit die einzelnen Auswirkungen vernetzt sein werden oder gar kumulieren. Geht man mit dem Konzept der sozialen Verwundbarkeit davon aus, dass meist weniger sichtbare soziale Attribute die Möglichkeiten der verschiedenen sozialen Gruppen (positiv oder negativ) beeinflussen sich vorzubereiten, sich anzupassen, Extremereignisse zu bewältigen, so wird die Komplexität nochmals erhöht.

Worauf genau sich diejenigen politischen Entscheidungen, die die Wissenschaft nicht treffen kann, beziehen müssen – bei der Frage vor allem, was den Klimawandel gefährlich macht und für wen – ist damit nicht eindeutig. Bei der Beantwortung entsprechender Fragen kann zumindest nicht unmittelbar auf gesichertes Erfahrungswissen zurückgegriffen werden. Routinen des praktischen Umgangs mit einer solchen Problematik sind damit per se ausgeschlossen (Lange et al. 2005, 38).

Für die sozialwissenschaftliche Forschung bedeutet dieses, dass vorhandene Problemsichten und Bewertungsoptionen der relevanten Akteure schwerpunktmäßig über teilstrukturierte Interviews überhaupt erst einmal zu ermitteln und zu verstehen sind (ebd.). Der Gegenstand der vorliegenden Untersuchung lässt sich damit wie folgt bestimmen:

Welches sind die Auffassungen der Vertreter des politisch-administrativen Systems (soweit mit Fragen des Hochwasserschutzes im weiteren Sinne betraut) zur Frage eines sachlich angemessenen Entscheidens über den künftigen Hochwasserschutz vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Debatte über den mutmaßlichen gegenwärtigen und künftigen Klimawandel.

Die methodische Konsequenz, um die in einer solchen Perspektive zu gewinnenden Informationen einzuordnen und zu bewerten, ist die (akteurszentrierte) Diskursanalyse.

6.1 Was sind Diskurse?

Politische Akteure suchen „nicht allein Lösungen für bestimmte Probleme, sondern sie suchen *die*

Probleme selbst und verleihen ihnen einen Streitwert." (vgl. Heins 2002, 42, Hervorh. i. Org.) So werden Ereignisse und Prozesse benannt und ggf. politisiert, soweit sie bis dato nicht als politisch galten bzw. außerhalb von Themenkonjunkturen liegen. Bekanntlich existieren Probleme „nicht in der Art von Gegenständen, die man am Wegesrand findet oder auch übersieht" (ebd.). Vielmehr sind sie soziale Konstrukte (Berger/Luckmann 1969), die die Aufmerksamkeit auf Missverhältnisse zwischen Soll- und Ist-Zuständen richten. Neuere Ansätze der Politikfeldforschung nehmen diese kognitive und wertbezogene Dimension von Politik in den Blick, mit der etwa Umweltproblemen eine Bedeutung verliehen wird und Lösungsstrategien entworfen werden (Mayntz/Scharpf 1995).

Die vorliegende Forschungsarbeit steht im Kontext anderer empirischer Untersuchungen, die sich mit Prozessen ‚ökologischer Kommunikation' beschäftigen (Brand et al. 1997; Keller 1998 + 2004b, 199; Lange 2004; Lange et al. 2005; Luhmann 1986). Kennzeichnend für diese Arbeiten ist der Befund unterschiedlicher öffentlicher und institutioneller „Resonanzen" von Umweltproblemen in verschiedenen politisch-geografischen Räumen. In diesen Untersuchungen wird das *Diskurskonzept* verwendet. Ein Diskurs ist nach Hajer (1997, 44)

„a specific ensemble of ideas, concepts, and categorisations that are produced, reproduced and transformed in a particular set of practices and through which meaning is given to physical and social realities".

Diskurse lassen sich nach Keller (2004b, 208 ff.) weiter untergliedern:

- Die Konstitution und Aufbereitung des Themas eines Diskurses erfolgt durch die diskursspezifische Verknüpfung mehrerer verfügbarer *Deutungsmuster.* Deutungsmuster rahmen gewissermaßen das Thema. Unterschieden werden kann ein relativ schwer zu modifizierender ‚harter Kern' von grundlegenden Werten, im Zuge derer die Deutungsmuster meist themenunabhängig sind. Ein für Umweltkonflikte instruktives Beispiel sind Überzeugungen etwa das Mensch-Natur-Verhältnis oder das Verhältnis der gesellschaftlichen Subsysteme Wirtschaft und Politik betreffend. Sind diese Systeme getrennt oder hat die Wirtschaft politischen Vorgaben zu folgen? An diesen Kern sind sekundäre Deutungsmuster angelagert, welche Aussagen etwa zur Instrumentenwahl enthalten (Keller 1998, 212).

- Die Analyse solcher Deutungsmuster, ihrer argumentativen oder narrativen Verknüpfungen und symbolisch-rhetorischen Manifestationen führt zum diskursspezifischen *Interpretationsrepertoire*. Dieses enthält die Bausteine, die innerhalb eines Diskurses für die Interpretation von Handlungen, der eigenen Person und gesellschaftlicher Strukturen im Sprechen verwendet werden. Dazu zählen häufig verwendete Metaphern, Schlagwörter oder Konzepte (ders. 2004b, 208).

- Diese Bausteine werden im jeweiligen Diskurs durch einen roten Faden, der story line zu einer besonderen Erzählung zusammengeführt und auf einen Anlass bezogen. Story lines verbinden die unterschiedlichen Deutungsmuster und bilden dadurch die narrative Struktur eines Diskurses (Hajer 1993). Sie liefern die Handlungsschemata für die Erzählung, mit der sich der Diskurs erst an ein Publikum wenden kann. Keller (2004b, 210) verweist darauf, dass selbst abstrakten wissenschaftlichen Texten häufig (eine zunächst nicht wahrgenommene) narrative Struktur zugrunde liegt.

Werden Diskurse analysiert, ist insbesondere dem Kontext, in dem er erscheint, Rechnung zu tragen. Dazu zählen das institutionell-organisatorische Umfeld, die spezifische Situation und andere

Diskurse, mit denen er konkurriert.

Im Unterschied zum zielgerichteten und Argument sind Diskurse weniger ein intentionaler, rationaler, individuenbezogener Akt. Diskurse entwickeln sich im Laufe der Zeit, eher kollektiv, in Teilen ggf. ohne unmittelbare Intention. Anders als auf einen konkreten Entscheidungsprozess fokussierte Argumente sind Diskurse ausgedehnter in Zeit und Raum. Neue Ideen und veränderte Rahmungen von Problemen sind als Diskurse allen Politikphasen inhärent und wirken auch außerhalb der politisch-administrativ vorgegebenen Entscheidungsprozesse. Als Beispiele dafür können die Slogans ‚Think globally, act locally' oder "small is beautiful" oder das Konzept ‚Sustainable Development' gelten.

6.2 Effekte und Funktion von Diskursen

Die Werte, Normen, Ideen oder Konzepte werden (meist selektiv) in neue Zusammenhänge gestellt und mit neuen Bedeutungen versehen. Dabei werden meist auch Prioritäten, Verantwortlichkeit und Zuständigkeit definiert sowie Instrumente zur Umsetzung und der Zeitpunkt ihres Einsatzes ausgewählt (Hajer 1993+1997; Szarka 2004).

Die spezifische Definition der Wirklichkeit, die ein Diskurs vorgibt, schließt andere Varianten und damit andere politische Optionen aus (Keller 2004b, 207).

Diskurse werden durch das Handeln von politischen Akteuren „real". Sie stellen spezifisches Wissen auf Dauer und können umgekehrt auch zur Auflösung institutionalisierter Deutungen und scheinbarer Unverfügbarkeiten beitragen. Akteure streben danach, dass ihre Problemdefinition zum Kristallisationspunkt einer Diskurskoalition wird (Hajer 1993). Dabei setzen v.a. oppositionelle politische Akteure innerhalb oder außerhalb des politisch-administrativen Systems häufig auf Massenmedien („Campaigning"). Die Diskurskoalition versucht, eine bestimmte Definition eines Problems mit Hilfe von narrativen Darstellungen gegenüber anderen Problembeschreibungen durchzusetzen. Es gilt Diskurshegemonie zu erringen und opponierenden Akteuren den Zugang zur öffentlichen Arena zu verwehren (vgl. Keller 2004b, 207). Zu entscheidenden Fragen werden: *Wer* gebraucht welche Argumente, *wie* werden sie gebraucht, und *zu welchen Zwecken*? (Szarka 2004, 319)

Politikrelevant wird "who and what institution gains or is given the responsibility for 'doing something' about the issue" (Gusfield 1981, 5 ff., in Keller 2004a, 40). Insoweit können Diskurseffekte in der Diskursinstitutionalisierung, d.h. in der Definition von Prioritäten, der Festlegung von Zuständigkeit, in Gesetze, Statistiken, Klassifikationen, Techniken, Artefakte oder Praktiken bestehen (Arts et al. 2000, 65).

6.3 Zum Verhältnis von politisch-administrativem System und Wissenschaft

Diskurse bieten mit Blick auf eine strittige Angelegenheit Antworten auf die folgenden drei Fragen an (Keller 1998, 209; Lange et al. 2005, 41-42):

1. Was ist das Problem? Was sind die Ursachen?

2. Welcher Handlungsbedarf besteht, worin besteht die Problemlösung?

3. Welcher Akteur trägt die Verantwortung und ist zuständig? In diesem Zusammenhang erhebt Keller (1998) Informationen zur Selbst- und zur Fremdpositionierung der jeweiligen Akteure.

Insbesondere die Definition des Problems schließt eine Beantwortung der Frage ein, welche Informationen zur richtigen Deutung des zuvor „formatierten" Problems überhaupt relevant sind. Hier kommt die Frage ins Spiel, wie sich die gesellschaftlichen Subsysteme Fachverwaltung und Politik (als PAS) und Klima-/Klimafolgenforschung zueinander verhalten.

Das Verhältnis von Wissenschaft und PAS ist von einer Vielzahl von sozialwissenschaftlichen Arbeiten reflektiert worden (grundlegend: Jasanoff et al. 1995; Weingart 2001). Ausgangspunkt der Überlegungen war und ist, dass sich diese Subsysteme im Laufe der Zeit angenähert haben - dabei hat sich die Wissenschaft seit dem frühen 19. Jahrhundert kontinuierlich aus ihrer vormals bestehenden „sozialen Isolation" heraus begeben (Weingart 2001, 14-15, 25). In der Konsequenz schrumpft die Distanz von Wissenschaft und Politik, mit der Konsequenz einer Vielzahl gegenseitiger Bezüge. Prominent sind dabei Begriffe wie die „Wissensgesellschaft" (früh bereits: Lane 1966). Hier wird u.a. davon ausgegangen, dass wissenschaftliches Wissen andere Formen des Wissens verdrängt und in sämtliche Sphären des Lebens diffundiert (Stehr 1994, 36 f).

Gleichwohl verbleiben trotz aller Annäherung wichtige Unterschiede. In funktional differenzierten Gesellschaften sind Politik und Wissenschaft Subsysteme (neben anderen), und folgen jeweils unterschiedlichen Logiken. Die Logik des politisch-administrativen Systems folgt der Vermittlung von Interessen, dabei wird *Macht* durch Gesetze institutionalisiert. Entscheidungen müssen legitimiert werden, in ihren Konsequenzen finanziert und schließlich umgesetzt werden können. Dagegen besteht der entscheidende „Code" der Wissenschaft in der *Wahrheit* (Opielka 2005); konkret geht es insbesondere der Klima(folgen)forschung um bessere Modelle und bessere Erklärungen. Mit diesen Erklärungen richtet sich die Wissenschaft zwar auch an die Öffentlichkeit, wendet sich jedoch überwiegend an ihresgleichen (Lange et al. 2005, 44). Die politisch-administrative Koordination verläuft überwiegend vertikal, in geschlossenen und heterogenen Verbünden – Wissenschaft dagegen ist eher horizontal und in lockeren Gefügen offen und heterogen organisiert.

Ein wichtiges Merkmal von Wissenschaft indes ist, dass zwar mehr Wissen erzeugt wird, gleichzeitig jedoch relevante „Lücken" verbleiben oder sogar erst entstehen. So existieren heute, quasi als Kontrastfolie zu Konzeptualisierungen der „Wissensgesellschaft", andere Schlagwörter wie *Risiko* und *Unsicherheit*. Brian Wynne hat bereits vor Jahren eine Reihe möglicher Charakteristika aufgelistet, die im Zusammenhang von Wissenschaft Relevanz erlangen können:

- Risiko: Das Systemverhalten ist im Großen und Ganzen bekannt und die Wahrscheinlichkeit verschiedener ‚Outcomes' kann probabilistisch quantifiziert werden.

- Unsicherheit: Wichtige Systemparameter sind bekannt, nicht jedoch die wahrscheinliche Verteilung.

- Nicht-Wissen: Das Wissen über das System ist begrenzt und die Wahrscheinlichkeit bestimmter ‚Outcomes' entzieht sich der Kenntnis – „Wir wissen nicht, was wir nicht wissen."

- Vielfältige Abhängigkeiten: Wesentliche Bedingungen und Kausalbeziehungen hängen im Verlauf vom Verhalten der Akteure ab.

- Komplexität: Offene Systeme und emergente, nicht-lineare und irreversible Prozesse.
- Dissens: Divergierende Meinungen hinsichtlich des Beobachteten und entsprechender Interpretationen.
- Mehrdeutigkeit: Umstrittene und unklare Bedeutung zentraler Fragen wie relevanter Schlüssel-Elemente (vgl. Wynne 1992, 116; siehe auch Schiller 2004, 40 ff.).

Unsicherheit berührt die Autorität der (v.a. Natur-)Wissenschaften und stellt das Gegenteil dessen dar, was an Erwartungen seitens politischer Entscheidungsträger an die Wissenschaft gerichtet wird. Zudem erzeugt Expertise in zunehmendem Maße Gegenexpertise. Paradoxerweise wird Rationalität zu einer knappen Ressource, trotz oder gerade wegen der Verwissenschaftlichung der Gesellschaft (Weingart 2001). Wie gehen politische Akteure damit um?

In der Literatur sind Zugänge zu finden, die von einer Trennung dieser Subsysteme und sog. *Transfer*modellen ausgehen (I); andere Konzeptualisierungen stellen Überlappungen dieser Subsysteme in den Vordergrund und gehen von einer *Transformation* von Wissen aus (II).

(I) Der Vorstellung eines Transfers mit anschließender Anwendung von wissenschaftlichem Wissen unterliegt die Idee einer Trennung von Fakten und Werten. Diese Idee ist insbesondere im Umfeld von Politikberatung und politischer Planung populär, wo technokratischer Optimismus vorherrscht(e) (Bonß 2004; Nullmeier 1993; Weingart 2001). Sozialwissenschaftlich wird der Einfluss von als extern verstandener Wissenschaft entlang des Phasenmodells (Politikzyklus) untersucht (z.B. Hirsch-Hadorn 2004): Auf der Grundlage neuerer wissenschaftlicher Daten wird das Problem identifiziert, es werden Strategien und Programme entwickelt, und schließlich kann mit wissenschaftlichen Daten das Programm evaluiert werden.

(II) Nach Nullmeier (1993, 177) vernachlässigt das Transfer-Modell die grundsätzliche Fähigkeit politischer Akteure, eigenes Wissen zu erstellen bzw. eigene Interpretationsschemata entwickeln und anzuwenden, so wie dieses anhand der Eigenschaft und der Rolle von Diskursen bereits skizziert worden ist (s.o.). Dieses gilt um so mehr als in westlichen Gesellschaften folgende Tendenz zu beobachten sind: Der Verwissenschaftlichung weiter Bereiche der Gesellschaft entspricht ein offener Zugang zu Wissenschaft für sämtliche Akteure; die Kriterien für Qualität und Relevanz werden nicht mehr allein durch die wissenschaftliche Akteure bestimmt (Weingart 2001, 15).

Die Trennung bzw. Trennbarkeit von Werten und Fakten ist in jüngerer Zeit vor allem für die wissenschaftlichen Akteure selbst in Frage gestellt worden. Wissenschaft wird auch mit Blick auf politische Relevanz betrieben. Wissenschaftliche Akteure werden oftmals zu politischen Akteuren – politisches Engagement und Emotionen stellen kein Tabu mehr dar. Instruktive Beispiele lassen sich gerade in der Umweltpolitik finden und wurden in Politikfeldern wie dem Biodiversitätsschutz und dem Schutz der Ozonschicht näher untersucht (Eser 2001+2003; Potthast 1999; Takacs 1996 bzw. Grundmann 1999).

In dem Modell der Transformation wird somit betont, dass das Verhältnis von Wissenschaft und Politik - treffender: die Grenzlinien umstritten sind, niemals auf ewig gestellt sind und von verschiedenen Seiten beeinflusst und gestaltet werden. Für diese Prozesse hat Thomas Gieryn den Begriff der *Grenzarbeit* geprägt (Gieryn 1983 + 1995).

An dieser Stelle soll und kann keine Präferenz für einen der Zugänge erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass beide Varianten in der Praxis zu identifizieren sind. Festzuhalten ist insgesamt, dass

die Rolle der Klima(folgen)wissenschaft in politischen Prozessen empirisch zu bestimmen ist. Insofern wird noch einmal die Notwendigkeit eines diskurstheoretischen Forschungszugangs unterstrichen.

6.4 Zum Verhältnis von politisch-administrativem System und Gesellschaft – ‚Governance' als neues Forschungsparadigma

Klassische Vorstellungen eines Verhältnisses von Politik, Verwaltung und Gesellschaft gehen von einer klaren Trennung aus:

- Die Gesellschaft ist in Verbänden und Parteien organisiert bzw. bestimmt über Wahlen die Repräsentation der Interessen in Parlamenten.
- Die politischen Akteure entwerfen und gestalten die politischen Programme und kontrollieren die Umsetzung, nachdem entsprechende Vorgaben an die Verwaltung erfolgt sind.
- Die Verwaltung ihrerseits leistet Zuarbeit in Richtung Regierung (siehe Abb. 5).
- Damit verbunden ist die Vorstellung klar identifizierbarer staatlicher Steuerungssubjekte auf der einen und gesellschaftlichen Steuerungsobjekten auf der anderen Seite.

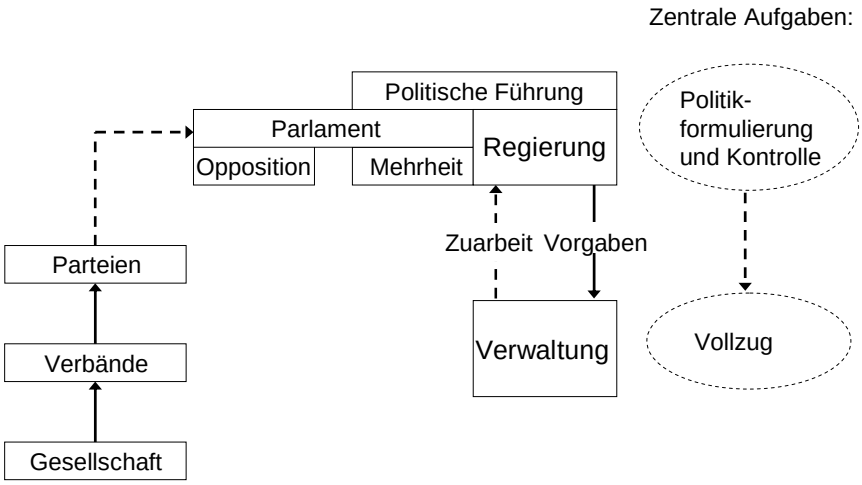

Abbildung 5: Zusammenspiel Politik, Verwaltung und Gesellschaft (entnommen: Miller o.J.)

Diese Annahme sozialwissenschaftlicher Steuerungstheorien einer klaren Identifizierbarkeit von Steuerungssubjekte und Steuerungsobjekte ist in den 1990er Jahren zumindest in Teilen aufgegeben worden. ‚Governance' lautet seit einigen Jahren das Schlagwort in aller Munde (Überblick bei Benz 2004; Blumenthal 2005; Dingwerth/Pattberg 2006; Kooiman 2006).

Nach Dingwerth und Pattberg ist dabei zwischen grundlegenden Begriffsverwendungen zu unterscheiden:

1. Governance als analytische Perspektive, welche Veränderungen im Regieren empirisch beobachtet und hier erstens ein verändertes Zusammenspiel von gesellschaftlichen/privaten und staatlichen Akteuren und zweitens eine veränderte Territorialität von politischem Handeln hervorhebt;

2. Governance als politisches Programm, welches beschreibt, wie Gesellschaften auf dringliche Probleme antworten *sollten* - v.a. wenn diese globaler Art sind und ein Verlust an nationalstaatlicher Steuerungsfähigkeit zu beklagen ist.[16]

Wird von Governance im Sinne einer analytischen Perspektive gesprochen, so kann mit Blumenthal (2005, 1153) ein „Begriffskern" hervorgehoben werden, welcher „das Zusammenspiel von privaten/gesellschaftlichen sowie staatlichen Akteuren umfasst und eher Formen der horizontalen Kooperation in den Blick nimmt als einseitige politische Entscheidungen im Rahmen der Hierarchie." Mit anderen Worten: Es geht hier also um einen spezifischen Modus der gesellschaftlichen Interaktion, der sich von der Logik des Marktes und der Regierung unterscheidet. Entsprechend überwiegt, in Abgrenzung zu Vorstellungen politischer Steuerung, der Gedanke der wechselseitigen Beeinflussung zwischen öffentlichem und privatem Sektor (Blumenthal 2005, 1162). Dabei gelten die Grenzen zwischen den verschiedenen Sektoren als zunehmend schwierig identifizierbar (Stoker 1998, 17). Staatlichkeit wird weniger durch Autonomie als vielmehr durch „Embeddedness" charakterisiert (Pierre/Peters 2000, 200). Entsprechend impliziert Governance eine „Schwerpunktverlagerung hin zu Koordinationsaufgaben", es gewinnt die Prozessdimension an Bedeutung (Mayntz 2004, 72). Governance impliziert zudem eine „akteurspluralistische Perspektive", die eine „Hierarchie verschiedener Akteurstypen" nicht kennt bzw. „keine Vorauswahl hinsichtlich der Relevanz und Irrelevanz bestimmter Akteurstypen trifft" (Dingwerth/Pattberg 2006, 381-382). Zum „Universum" des Regierens in den betrachteten beiden Bundesländern Bremen und Hamburg zählen die jeweiligen Regierungen (Senat), supranationale Legislativ- und Exekutivakteure wie die europäische Kommission oder der WWF ebenso wie hybride Organisationen wie der global verfasste Weltklimarat (IPCC, siehe Kap. I-1).

Auch wenn ein struktureller Wandel nahezu sämtlicher Staaten der westlichen Hemisphäre in der Beziehung zwischen Staat, Markt und Zivilgesellschaft zu konstatieren ist (Tatenhove et al. 2000, 7), bleibt indes die Rolle insbesondere des Staates strittiger als die knappen bisherigen Skizierungen vermuten lassen. Verschiedene Positionen sind in der Governance-Literatur vorzufinden. Idealtypisch lassen diese sich auf einer Achse mit den folgenden Polen beschreiben:

- ‚schwacher Staat' (Rhodes 1994; 2000), vor allem aufgrund der Zunahme internationaler Abhängigkeit;

- ‘transformierter Staat': „The state is not so much reduced in scale and scope, not hollowed out: rather it is fragmented and merged with non-state or non-public bodies". Auch in den Augen von Pierre und Peters ist der Staat weniger reduziert oder limitiert als vielmehr

[16] Dingwerth und Pattberg führen zusätzlich eine dritte Lesart an, die hier nicht unterschlagen werden soll, ohne dass auf sie näher eingegangen werden könnte. Danach fungiert Governance als Diskurs, der bezweckt, die negativen Implikationen der hegemonialen neoliberalen Ideologie und Praxis zu beschönigen; ‚Governance' wird hier als „Teil des (Formations-)prozesses sich herausbildender postfordistischer Politik und ihrer wissenschaftlichen wie nicht-wissenschaftlichen Begründung" angesehen, so bei U. Brand (2003, 144, zit.n. Dingwerth/Pattberg 2006, 386).

transformiert. Die staatliche Verantwortung und seine Kapazitäten Politik zu formulieren und zu entscheiden verleihen diesem Akteur nach wie vor eine dominante Rolle im politischen Prozess (Peters 2002, 4);

- ‚Staatlichkeit mit anderen Präferenzen': nach Hirsch (1995) geht die zunehmende Rücknahme politischer und administrativer Steuerung in spezifischen Bereichen staatlichen Handelns – wie im Sozialbereich – oft einher mit dem Aufkommen neuer internationaler Regulierungs- und Steuerungsmechanismen, die sich verstärkt an markt- und privatwirtschaftlichen Interessen und Inhalten orientieren. Aus dieser Perspektive wird nicht auf das staatliche Steuerungsdefizit verwiesen, sondern auch den "nationalen Wettbewerbsstaat" (ebd., der durchaus Steuerungsleistungen zum Vorteil wirtschaftlicher Interessen erbringt (Brunnengräber et al. 2004, 6).

Veränderte politische Geografie von Governance

Dass sich die Rolle des Staates zunächst einmal vor allem verändert, hängt - neben der konstatierten Einbeziehung privater Akteure – mit der entscheidend veränderten „politische Geografie des Governance-Begriffs" (Brunnengräber et al. 2004, 3). Dieser beinhaltet die politisch-territorialen Ebenen, auf denen Governance praktiziert wird. Hier lassen sich die lokale Ebene und die Kommune (local governance), die Region (regional governance), der Nationalstaat (national governance) und die Ebene der internationalen Beziehungen (global governance) benennen. Dabei gewinnt dieser Kontext jedoch weniger durch die Trennung der Ebenen an Relevanz. Vielmehr rückt die Frage in den Mittelpunkt, welche *Wechselwirkungen*, Schnittmengen und Interdependenzen hier sich einstellen. Problemlösung kann nur durch die Integration der Ebenen erfolgen (ebd.). Insgesamt wird dieser Bereich auch mit *Multilevel*-Governance bezeichnet (Benz 2004b; von Blumenthal 2005, 1154 ff.; Dingwerth/Pattberg 2006, 382-383).

6.5 Forschungsanliegen und Vorgehensweise

Folgende Forschungsanliegen werden in der vorliegenden Arbeit verfolgt:

- Erstens geht es im Folgenden darum, zentrale öffentliche Interpretationsangebote für Probleme, Verursachungsmechanismen und Lösungen im Kontext des Klimawandels für die Dimension Hochwasserschutz zu erheben. Diese Frage läst sich in verschiedene Einzelfragen weiter präzisieren: Wie werden die Elemente miteinander verknüpft? Welche allgemeinen Deutungsmuster kommen dabei zum Einsatz? Welche argumentative Rolle spielen Größen wie ‚Modernität', ‚Natur', ‚Umwelt', ‚Technik' und ‚Fortschritt' etc.? Welche kausalen und/oder politischen Verantwortungszuschreibungen werden vorgenommen? Welche instrumentellen bzw. institutionelle Konsequenzen werden daraus abgeleitet, inwieweit wurde im Beobachtungszeitraum das Hochwasserschutz-Regime modifiziert?

- Daran schließt sich die Frage an, inwieweit sich in Bremen und Hamburg in inhaltlicher, formaler und struktureller Hinsicht voneinander unterscheiden. Wie können die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Sichtweisen und in der regulatorischen Praxis erklärt werden? Die sozialwissenschaftliche Forschung über Unterschiede in der Problemwahrnehmung erklärt diese etwa mit kulturellen Traditionen, mit politischen und rechtlichen Ge-

legenheitsstrukturen[17] (Parteienkonstellationen, juristische Klagewege, etc.) sowie mit realen Problembetroffenheiten (z.B. Windverhältnisse, Industriestrukturen, Bevölkerungsdichte) (Keller 2004b, 204).

- Schließlich und drittens geht es um das Vorkommen, den Stellenwert und Ausmaß der Debatte um den Klimawandel in der Dimension Hochwasserschutz in Prozessen gesellschaftlicher reflexiver Modernisierung. Der Vergleich zweier Großstädte bzw. Stadtstaaten bietet angesichts zugleich ähnlicher und verschiedener ‚Systemkonfigurationen' modernisierungstheoretische Einblicke in unterschiedliche Entwicklungspfade.

Bei jedem empirischen Forschungsvorhaben lassen sich mehrere Schritte der Analyse unterschieden. Neben der Formulierung der Forschungsfragen, der Entwicklung einer theoretisch-begrifflichen Fundierung zählen dazu Phasen der Auswertung entsprechender wissenschaftlicher Literatur, der eigenen Datenerhebung und –analyse, der abschließenden Interpretation und der Formulierung der Ergebnisse.

Es werden dabei verschiedene Strategien der Informationsgewinnung verfolgt. Dazu zählten die Rezeption wissenschaftlicher Arbeiten aus dem und über das Forschungsfeld sowie die Zusammenstellung eines breiten Spektrums von Dokumenten wichtiger Akteure. Zentrales Medium der Informationsgewinnung stellten offene, leitfadengestützte Interviews mit Akteuren und Beobachtern der Debatte dar. Vor allem um einen Eindruck über die politischen Aushandlungsprozesse zu erhalten, fanden neben den Veröffentlichungen der Fachverwaltung die Parlamentsdebatten eine besondere Berücksichtigung. Um zu einschlägigen Dokumenten zu gelangen, wurden die Internet-Suchmaschinen jeweils der Bremer und der Hamburger Bürgerschaft genutzt. Die Suchbegriffe lauteten Klimawandel, Hochwasserschutz, Katastrophenschutz etc. Schließlich erfolgte auch die teilnehmende Beobachtung von Tagungen und Vorträgen, die den Klimawandel bzw. die Hochwasserproblematik zum Gegenstand hatte.

Diese Materialien liefern Hinweise auf das Spektrum von Positionen, Argumenten und Akteuren in der regionalen Klimawandel-Debatte. Anzumerken ist, dass einzelne Texte und Aussagen den Status von Diskursfragmenten haben (Jäger 1999, 188 ff.). In einem solchen Dokument ist nicht notwendig nur ein einzelner Diskurs und dieser schon gar nicht vollständig repräsentiert. Diskursfragmente beinhalten kompatible Teilstücke von Diskursen:

„Die jeweilige Aggregation zum textübergreifenden Interpretationsrepertoire ist eine Konstruktionsleistung des Forschers. Typisch für Diskurse ist gerade die zugleich heterogene und partielle Repräsentation diskursspezifischer Deutungsmuster in einzelnen Texten." (Keller 2004b, 211)

Bei der Auswertung der transkribierten Interviews und der relevanten Schriftstücke wurde auf das System MAXQdata zurückgegriffen.

Als nächster Schritt erfolgt nun die Darlegung des jeweiligen institutionell-organisatorischen Umfeldes, in dem die Diskurse erscheinen. Wie ist das Politikfeld Hochwasserschutz im europäischen Mehrebenensystem eingebunden und geregelt?

[17] Sog. politische Gelegenheits- und Chancenstrukturen beeinflussen den Zugang und damit das Wirken sozialer Bewegungen maßgeblich (mit); sie werden begriffen als

> „comprised of specific configurations of resources, institutional arrangements and historical precedents for social mobilization, which facilitate the development of protest movement in some instances and constrain them in others." (Kitschelt 1986, 58)

7 Regelung des Politikfeldes Hochwasserschutzes im europäischen Mehrebenensystem

Hochwasserschutz, als „Daseinsvorsorge für die Bevölkerung“ (SenBauUmwelt 2003, 6) in einem föderal organisierten Staat mit repräsentativer Demokratie ist eine umfassende und komplexe Aufgabe:

1. Unmittelbare Zuständigkeiten und Aufgabenwahrnehmungen sortieren sich in mehrfacher Hinsicht *horizontal* auf der Ebene der Stadtstaaten selbst. Dieses betrifft zum einen verschiedene zuständige *Fachverwaltungen*. Hier ist - in der Hauptsache - erstens der Hochwasserschutz selbst und zweitens die Organisation der Katastrophenabwehr im Extremfall zu nennen. Selbige Fläche in der Stadt wird „im Alltag“ jedoch wirtschaftlich in Gestalt von Häfen genutzt, hier besteht eine dritte Ebene von Zuständigkeit. Eine andere horizontale Dimension bezieht sich auf die Aufgabenverteilung zwischen diesen Fachverwaltungen einerseits und legitimierten politischen Akteuren im Länderparlament (*Bürgerschaft*) bzw. den dort relevanten *Deputationen* bzw. *Ausschüssen* andererseits. Bei den letzteren Einrichtungen geht es um parlamentarische *Kontrolle.*

2. Schließlich ist im Hinblick auf Zuständigkeiten, Aufgabenwahrnehmungen und Versuchen der politischen Einflussnahme zwischen staatlichen und *nicht-staatlichen* Akteure zu differenzieren.

3. Eine weitere Koordinationsebene besteht im Sinne der territorialen Integration von Belangen des Hochwasserschutzes gegenüber bzw. mit dem benachbarten Bundesländern Schleswig-Holstein (HH) sowie Niedersachsen (HH und HB).

4. Hochwasserschutz ist *vertikal* auf mehrere staatliche Ebenen verteilt: Der Hochwasserschutz beider betrachteter Stadtstaaten Bremen und Hamburg *gleichermaßen* ist in ein Mehrebenensystem (mittlerweile) in Europa eingebunden. Im Zuge dieses Mehrebenensystems ist die deutsche Bundesebene zum einen über den Rechtsstatus der Flüsse Weser und Elbe als Bundeswasserstraße eingebunden. Zum anderen steht dem Bund die Kompetenz der Rahmengesetzgebung auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft zu, d.h. er kann einheitliche Ziele und Mindestanforderungen für die Gewässerbewirtschaftung festlegen. Dieses ist der juristische Hintergrund eines politischen Programms: So gingen in jüngerer Zeit wesentliche bundespolitische Impulse im Zuge des sog. Fünf-Punkte-Programms bzw. des Hochwasserschutzgesetzes aus. Ein wachsender Einfluss wird von der EU-Ebene über verschiedene Richtlinien ausgeübt.

Im Folgenden werden diese unterschiedlichen Ebenen von Hochwasserrisikomanagement genauer dargestellt. Im Zentrum stehen dabei die jeweiligen Problemlage, die jüngere Geschichte des Hochwasserschutzes, verfügbare Instrumente und Finanzierung sowie Zuständigkeiten und Akteure. Ein besonderes Augenmerk wird bei der Darstellung auch auf die zwischen Bremen und Hamburg bestehenden Unterschiede in Geschichte und Organisation des Hochwasserschutzes gerichtet.

7.1 Bremen

7.1.1 Länderebene: Hochwasserschutz

7.1.1.1 Allgemeines

Das Bundesland Bremen ist hinsichtlich Hochwasser in zweifacher Hinsicht gefährdet, um so mehr, als weite Teile Bremens (ca. 85% des Stadtgebietes) unter dem mittleren Tidehochwasserstand liegen[18]:

1. Zum einen ist es das durch Sturmfluten von der Nordsee verursachte Hochwasser, welche insbesondere bei hohen Windgeschwindigkeiten aus westlicher Richtung drohen. Dann können Sturmflutwasserstände mit Stauhöhen von mehreren Metern über dem astronomisch bedingten Tidehochwasser die Folge sein. Möglich, wenn auch selten ist zudem eine Verkettung nacheinander eintretender Sturmfluthochwasserstände.[19] Zu beachten und zu *den* zentralen Fragen auch des vorliegenden Forschungsprojektes gehörend ist die Einschätzung *zunehmender* Höhen extremer Sturmfluten aufgrund des Meeresspiegelanstiegs: (Wie) kann letzterer *quantifiziert* oder gar *regional differenziert* werden, angesichts des derzeit bestehenden Mangels an „verlässlichen wissenschaftlich abgesicherten Prognosen zur Klimafolgenabschätzung beim Meeresspiegelanstieg“? (SenBauUmwelt 2003, 9; siehe Kap. 2). Sturmflut-Hochwasser bedrohen die Stadt Bremen bis etwa in Höhe des Weserwehres in Bremen-Hemelingen.

2. Zum anderen stellt v.a. im Frühjahr bei Tauwetter das sog. Binnenhochwasser aus Ober- und Mittelweser (bzw. aus Werra und Aller als zusätzlich relevanten Flussgebieten) eine Gefahr für die Deiche der Stadt Bremen dar. Gegenüber den Sturmfluten wird die Gefahr von Binnenhochwässern jedoch als geringer eingestuft - zumal in Teilen der Stadt das Binnenhochwasser nicht zuletzt aufgrund voran gegangener Flussausbaumaßnahmen als problemlos abzuführen gilt[20] (SenBauUmwelt 2003, 7+12). Hochwasser-Gefahren resultieren nicht allein aus der Weser - dieses betrifft auch die Geeste in Bremerhaven, die Lesum und Ochtum für Bremen. Zu beachten sind schließlich regional kleinere Gewässer in Bremen-Nord.

3. Nicht auszuschließen ist schließlich ein zeitliches Zusammentreffen von Binnen- und Sturmfluthochwasser und das Tidehochwasser durch den Einfluss des Oberwassers erhöht wird (ebd., 12).

7.1.1.2 Jüngere Geschichte

Von größeren bzw. katastrophalen Hochwasserereignissen ist Bremen, im Gegensatz zu Hamburg, in der jüngeren Zeit weitgehend verschont geblieben. Dennoch sind drei Hochwasserereignisse zu nennen, welche jeweils beträchtliche Schäden verursachten und auch in der politischen Wahrnehmung eine relevante Rolle gespielt haben:

[18] Dieser liegt in Bremen-Stadt etwa bei plus 2,40 m über Normal Null.
[19] Das Problem nacheinander eintretender Sturmfluthochwasserstände besteht, wenn innerhalb von 24 Stunden 2 mal ein Sturmfluthochwasserstand mit dazwischen liegendem Tiede-Niedrigwasser auftritt (SenBauUmwelt 2003, 11).
[20] Unterhalb der Stephani-Brücke gilt das Binnenhochwasser als problemlos abzuführen, nicht zuletzt aufgrund voran gegangener Flussausbaumaßnahmen (SenBauUmwelt 2003, 7).

1. Zwar ging die Sturmflut vom 16./17. Februar 1962 auch an Bremen nicht spurlos vorbei. Die hohen Wasserstände führten dazu, dass Deiche überliefen und große Teile der Stadt Bremen (60km^2) überschwemmt wurden. Doch das Ausmaß der Schäden hielt sich in Grenzen. Gegenüber über 300 Todesopfern in Hamburg waren in Bremen sieben Todesopfer zu beklagen. Insbesondere die Parzellengebiete hinter den Hauptdeichen, in die nach dem Zweiten Weltkrieg viele Familien hingezogen waren, waren bedroht. Nach Kramer (1967, 63) ist es die frühzeitige Warnung, die weitere Menschenleben verschont hat.

2. Ein weiteres erhebliches Hochwasserereignis gab es in Gestalt eines Weserdurchbruchs östlich von Bremen-Habenhausen am 15. März 1981. Die Weser suchte sich förmlich ein neues Bett und überschwemmte eine Fläche von 70 ha. Es beträchtlichen Schäden in Höhe von umgerechnet 28 Mio. € im Bereich von Kleingartengebieten, im Bereich von landwirtschaftlich genutzter Fläche und an den Uferböschungen des Werdersees. Deutlich wurde, dass auf Seiten der verantwortlichen Akteure kaum mit einem Binnenhochwasser gerechnet worden war – man war „nur" auf Sturmfluten eingestellt gewesen (Mönch/Holtgrefe 1985, WeserKurier 10.03.1981 – 15.05.1981; 19.03.2006, 3).

3. Eine Sturmflut ereignete sich am 28. Januar 1994. Im Bereich Vegesack/ Lemwerder traten die bsiher höchsten Scheitelstände auf. Mit 5,05 Metern lief die Flut höher auf als jene des Jahres 1962. Im Großen und Ganzen hielten jedoch insbesondere die Sperrwerke dem Wasserdruck Stand (DIE ZEIT, 26. Juli 2006).

4. In den zurück liegenden Jahren ist die Überschwemmung der Wümmewiesen im nordöstlich gelegenen Bremen-Borgfeld von Wichtigkeit. Im Juli 2002 trat hier ein Hochwasserereignis in einer Größenordnung auf, wie es alle 100 Jahre statistisch auftreten kann. Die Deiche entlang der Wümme überstanden dieses Hochwasser schadlos. Allerdings waren erhebliche Schäden für die Landwirtschaft im Überschwemmungsgebiet zu beklagen. Verkehrswege waren unterbrochen (WWF 2002). Für den vorliegenden Forschungskontext sind hinsichtlich dieses Hochwasserereignis zwei Befunde relevant. Erstens zeigte sich, dass Hochwasser auch in kleineren Nebengewässern entstehen kann. Zweitens trat es *un*üblicherweise im Sommer auf (SenBauUmwelt 2003, 6+20; s.u.).

7.1.1.3 Instrumente

Eine wesentliche Aktivität im Rahmen des Bremischen Hochwasserschutzes besteht in der Berechnung, Errichtung, Unterhaltung und ggf. höhenbezogenen Anpassung von baulichen Hochwasserschutzanlagen. Dieses betrifft Erddeiche, Hochwasserschutzwände, Sturmflutsperrwerke (in Lesum, Ochtum und Hunte), sonstige technische Bauwerke und Hochwasserabflussgerinnen. Von diesen Hochwasserschutzbauwerken wird der Bereich Bremen auf einer Länge von etwa 155 km mit Hilfe von geschützt. Die Deichhöhen entlang der Weser von der südlichen Landesgrenze bei Farge bewegen sich, abhängig auch von der Art des Bauwerkes, zwischen +10,50 m NN im Süden und +7,20 m NN im Norden. *Grundlage* dieser Hochwasseranlagen sind zum einen Erkenntnisse der Sturmfluten in den Jahren 1954 und 1962 bzw. des Oberwasserereignisses aus dem Jahr 1981. Zum anderen resultieren grundlegende Vorgaben im Sinne von Sturmflutbemessungshöhen aus Modellversuchen des Franzius-Instituts (Universität Hannover) aus dem Jahre 1959 (SenBauUmwelt 2003, 13-16).

Für den Sturmflutfall existieren zudem sog. Hochwasser*aufnahmeräume*. In Bremen-Stadt und in Bremen-Nord betrifft dieses u.a. das Flussgebiet der Weser zwischen den Landesschutzdeichen, die tidebeeinflussten Häfen, den Stadtwerder in Teilen mit der Kleinen Weser und dem Werdersee sowie Teile der Pauliner Marsch. Ein Hochwasser aus der Oberweser gilt als problemlos abführbar (SenBauUmwelt 2003, 17). Die durch Sturmflutsperrwerke abgesicherten Nebenflüsse der Weser (Geeste, Lesum, Ochtum) weisen zwischen den Deichen ausreichend Hochwasseraufnahmeräume zwecks Zwischenspeicherung des anfallenden Oberwassers während des Schließzeitraumes der Sperrwerke.

Eher am Rande greift der Stadtstaat Bremen auf *informationelle Instrumente* zurück. Es existiert eine Broschüre mit dem Titel „Hochwasserschutz in Bremen“, welche im Internet abrufbar ist (SenBauUmwelt 2003).

7.1.1.4 Finanzierung

Die Kosten für Betrieb und Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen im Raum Bremen ergeben sich aus etwa 1,5 Mio. € beim Bremischen Deichverband am rechten Weserufer, etwa 0,76 Mio. € beim Bremischen Deichverband am linken Weserufer. Aufgrund der Verträge der Stadtgemeinde Bremen mit den beiden Verbänden trägt die Stadt Bremen von der Gesamtsumme in Höhe von 2,26 Mio. € etwa 1 Mio. € als Entgelt für die beiden Deichverbänden im Auftrag der Stadt betriebenen Hochwasserschutzanlagen. Diese und andere Ausgaben finanziert der Stadtstaat Bremen grundsätzlich aus seinem Haushalt, der wiederum überwiegend auf Steuereinnahmen basiert.

Im Hinblick auf den Hochwasserschutz bestehen jedoch wichtige Fördermöglichkeiten:

- Dieses ist vor allem die sog. Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK). Hier zahlt der Bund 70% von den entstehenden Baukosten, 30% tragen die Bundesländer. Beim Hochwasserschutz im Binnenland zahlt der Bund 60% und 40% die Länder.

- Hinzu kommen Förderprogramme der Europäischen Union (EU). Für den Deichbau flossen bisher Mittel aus dem Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

7.1.1.5 Zuständigkeit und Aufgabenwahrnehmung durch verschiedene Akteure

Die administrative Ebene

Die wichtigste administrative Ebene in Bremen betrifft die Länderebene und hier den Senat für Bau, Umwelt und Verkehr (SBUV). Dieser Senator fungiert als Obere Wasser- und Deichbehörde (sowie als Untere Wasserbehörde für die Stadt Bremen). Ihm obliegt der Vollzug des Bremischen Wassergesetzes (BremWG), welches die rechtliche Grundlage über Einzelheiten des Baus und der Unterhaltung von Hochwasserschutzanlagen bildet. Auf der Ebene dieses Senates ist das Hochwasserschutzreferat federführend. Gleichwohl wird der Hochwasserschutz zusätzlich von verschiedenen anderen Referaten beeinflusst, so z.B. Stadtentwicklung, Stadtplanung, Flächennutzungsplanung, Raumordnung, Naturschutz (siehe Organigramm Anhang). Bei der Koordination des Belanges Hochwasserschutz spielen zudem andere Senatsverwaltungen eine Rolle, so vor allem die Senatsverwaltung Wirtschaft und Häfen.

Der Senator für Wirtschaft und Häfen ist die vorgesetzte Behörde für nachgeordnete Ämter und nachgeordnete Gesellschaften, welche mit Ausbau und Weiterentwicklung bzw. Unterhaltung der Häfen beschäftigt sind. Hier bildet das im Jahre 2002 privatisierte Hafenamt[21] und fortan unter der Bezeichnung ‚bremenports' firmierende Gesellschaft den ausführenden Part für Aufgaben vor Ort. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft und Häfen erhält ihrerseits Vorgaben etwa für die Höhe von Hochwasserschutzbauwerken und setzt diese für solche Bereiche um, für die eigene unmittelbare Verantwortung besteht. Dieses betrifft beispielsweise die Schleuse Oslebshausen. Für die Deichlinien jedoch liegt die Verantwortlichkeit bei den Bremischen Deichverbänden links und rechts der Weser (s.u.).

Ein wichtiger Akteur im Hinblick auf die Stadtentwicklung ist die Bremer Investitions-Gesellschaft mbH (BIG) mit ihren Tochtergesellschaften - Bremer Aufbau-Bank GmbH und Bremer Design GmbH. Als Dienstleistungseinheit nimmt die BIG Aufgaben der Wirtschaftsförderung und Landesentwicklung des Landes Bremen dar. Die BIG erwirbt beispielsweise Grundstücke etwa in der Bremer Peripherie und fördert hier Gewerbeansiedlungen.

Die bislang genannten Fachverwaltungen betreffen den „Alltag", an dem noch kein Hochwasser-Extremereignis geschehen ist. Insofern sich dieses ändert und etwa eine Sturmflut droht, kommen der Senator für Inneres und Sport und damit der Katastrophenschutz ins Spiel. Dieser Bereich wird gesondert behandelt (s.u.).

Bremische Besonderheit: „Entbürokatisierung" der Wasserwirtschaft und Aufgabenübertragung auf Deichverbände

Die Bremischen Deichverbände weisen die Rechtsform einer Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung auf, sie dienen dem öffentlichen Interesse und dem Nutzen der Grundstückseigentümer im jeweiligen Verbandgebiet als Mitglieder.[22] Der Vorstandvorsitzende wird in Bremen Deichhauptmann genannt. Er ist der gesetzliche Vertreter des Verbandes. (für den Deichverband rechts der Weser: Großmann 2005). Die Rechtsaufsicht obliegt dabei dem Senat für Bau, Umwelt und Verkehr.

Im Bereich der Stadtgemeinde Bremen führen sie im Auftrag der Stadt Bremen Betrieb und Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen aus. Dieses bezieht sich seit dem 01.10.2001 auch auf den Betrieb technischer Hochwasserschutzanlagen. Diese beträchtliche Aufgabenerweiterung (sog. „Große Lösung") geht auf Tendenzen der „Entbürokratisierung" zurück. Im Rahmen dieser Debatte war im Jahre 1994 das Wasserwirtschaftsamt aufgelöst, waren wasserwirtschaftliche Aufgaben von der senatorischen Behörde übernommen und waren Überlegungen von der Wasserbehörde mit

[21] Seit Januar 2002 ist die Hafenverwaltung neu strukturiert. Unterhaltung, Vermarktung und Weiterentwicklung der Hafeninfrastruktur werden seither durch die bremenports GmbH & CO. KG wahrgenommen (Der Senator für Wirtschaft und Häfen, Homepage). Zu den Kernkompentenzen von bremenports gehören die Genehmigungsplanung und die Projektsteuerung komplexer Hafenbauarbeiten, kurz die Weiterentwicklung der Häfen. Dazu gehören neben dem klassischen Ingenierbau heute vermehrt auch Aufgaben technischer und ökologischer Begleituntersuchungen, Umweltmanagement und Kompensationsmaßnahmen sowie die Entwicklung von Investitionsfinanzierung. Die hoheitlichen Aufgaben liegen beim Hansestadt Bremischen Hafenamt. Die Aufgaben des Hafenkapitäns wie z.B. die Steuerung des Schiffsverkehrs und andere hoheitliche Aufgaben wie Fragen der Hafensicherheit liegen nach wie vor beim Hansestadt Bremischen Hafenamt (HBH) (Der Senator für Wirtschaft und Häfen: http://www.wuh.bremen.de/start/haefenframes.html; 22.02.2007).

[22] Selbstverwaltungsorgane sind das Deichamt und der Vorstand. Das Deichamt ist die Vertreterversammlung und damit das oberste Beschlussorgan der Verbandsmitglieder. Es besteht aus 30 Vertretern, die in unmittelbarer, freier, gleicher und geheimer Wahl von Verbandsmitgliedern – dies sind die Grundeigentümer – für die Dauer von 5 Jahren gewählt werden. Der Vorstand wird vom Deichamt gewählt und besteht aus 5 ehrenamtlich tätigen Mitgliedern.

dem Ziel „die Wasserbewirtschaftung rationeller und kostengünstiger durchzuführen“ angestellt worden. Dieses beinhaltete im Wesentlichen eine Verlagerung von Aufgaben auf die beiden Deichverbände (Großmann 2005, 100ff.).

So wird das Hochwasserabflussgerinne Werdersee/Kleine Weser und das Wehr Kleine Weser vom Bremischen Deichverband am linken Weserufer betrieben. Das Lesumsperrwerk sowie die Hochwasserschutzanlagen in Bremen-Nord obliegen dagegen dem Bremischen Deichverband am rechten Weserufer. Diese Anlagen sind entweder im Besitz der Deichverbände oder der Stadtgemeinde Bremen bzw. des Landes Bremen.

Zusätzlich zum Schutz der im Verbandsgebiet gelegenen Grundstücke durch Deiche vor Sturmfluten und Hochwasser kommen weitere Schwerpunktaufgaben:

- Der Ausbau und die Unterhaltung der zum Verbandsgebiet gehörenden Gewässerstrecken unter Aufrechterhaltung des erforderlichen Abflussprofils,
- Die Entwässerung der zum Verbandsgebiet gehörenden Grundstücke unter Aufrechterhaltung eines den jeweiligen Bedürfnissen entsprechenden Wasserstandes.

Faktisch betreiben beide Deichverbände auch Informationsarbeit, formal über die Jahresrundbriefe an die Mitglieder (vgl. Großmann 2005, 477 ff.), informal über öffentlichkeitswirksame Auftritte von einzelnen Akteuren insbesondere des Deichverbandes a.r.W. (siehe auch Kap. Empirie).

Bürgerschaft und Deputationen

Auf Länderebene ist ferner das Parlament, die Bürgerschaft, von hoher Bedeutung. Die Handlungsfähigkeit der Parlamente wird durch die politische Gliederung in Fraktionen geschaffen und gewährleistet. Als fundamental für parlamentarische Regierungssysteme gilt dabei die Unterscheidung von Regierungs- und Oppositionsfraktionen[23] (Prigge et al. 1999, 87).

Länderparlamente sollen vor allem auch der parlamentarischen *Kontrolle* dienen, damit der Rückkoppelung des Regierungshandelns an das Parlament und damit letztendlich auch an die Bürgerinnen und Bürger (Gusy 1998, 922). Prigge et al. (1999, 82) definieren den Begriff der parlamentarischen Kontrolle als einen „Soll-ist-Vergleich [...], bei dem überprüft wird, ob das tatsächliche Verhalten von Regierung und Verwaltung den Gesetzen, den sonstigen rechtlich verbindlichen Vorgaben und den politischen Beschlüssen des Parlaments entspricht.“ Zu den relevanten Instrumenten gehören

- die allgemeine Informationspflicht der Senate,
- das Fragerecht der Abgeordneten,
- das Recht Untersuchungsausschüsse einzusetzen,
- verfassungsrechtlich verankerte Akteneinsichts- und Auskunftsrechte der Fachausschüsse sowie

[23] Parteien in der Bremischen Bürgerschaft (Wahl: 25.05.2003): SPD (43,33 %), CDU (29,38 %), Bündnis 90/Die Grünen (13,54 %).

- Enquete-Kommissionen (ebd., 83-85).

Für Angelegenheiten der verschiedenen Verwaltungszweige kann die Bürgerschaft Deputationen auf Landesebene und im städtischen Bereich einsetzen.[24] Die fachliche Differenzierung in Ausschüsse und Deputationen stellt die zweite Bedingung für die Handlungsfähigkeit der Parlamente dar (ebd.). Folgende Deputationen sind für den vorliegenden Zusammenhang von Relevanz: Staatliche bzw. Städtische Deputation für Bau und Verkehr, für Umwelt und Energie, für Wirtschaft und Häfen, für Inneres.

Beiräte

Mit Blick auf Mechanismen der Willensbildung ist schließlich auf die Existenz der sog. Beiräte zu verweisen. Die 22 bremischen Beiräte sind »kleine Parlamente« für die Stadtteile in Bremen. Die Beiräte haben formal zwar lediglich den Status von Verwaltungsausschüssen. Ihre Möglichkeiten sind damit - im Vergleich mit den Stadtteilparlamenten anderer Großstädte - stark eingeschränkt. Andererseits werden Beiräte von den Bürgerinnen und Bürgern direkt gewählt und fungieren so, dass sie sich in der Praxis zu Organen auf Stadt- bzw. Ortsteilebene entwickelt haben und mit Elementen politischer Selbstverwaltung ausgestattet sind (Senator für Inneres o.J.). Die Beiräte diskutieren über Stadtteilbelange; zu Beginn jeder Sitzung ist für Anfragen und Vorschläge aus der Bevölkerung Platz.[25] In diesem letzteren Sinne richtete sich Jahre 2006 der Beirat Woltmarshausen an den Deichverband am linken Weserufer und erbat eine Einschätzung der derzeitigen Sicherheit gegenüber Hochwassergefahren.

Nichtstaatliche Akteure: Umweltverbände

Es sind weitere Akteure bestrebt, Einfluss auf den Hochwasserschutz zu nehmen. Zu nennen sind in erster Linie Umwelt-NGOs. Dazu zählen insbesondere der WWF, der BUND sowie der NABU. Dabei kommt dem WWF besonderes Gewicht zu. Denn über Lobby-Aktivitäten bzw. Aktivitäten im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bei Infrastrukturprojekten hinaus fungiert der WWF als Träger des „Feuchtgebietsprojektes von bundesweiter Bedeutung“ (WWF o.J.) „Wümme-Wiesen“.[26] Im Jahre 1985 übernahm der WWF die Trägerschaft dieses Projektes, wobei fachliche Unterstützung durch den BUND-Landesverband Bremen und umfassende finanzielle Unterstützung des Bundesamtes für Naturschutz, des Bremer Umweltsenators und des WWF-Förderkreises Bremen erfolgt. Dieses Projekt beinhaltete bisher umfangreichen Geländeankäufe, Renaturierungsmaßnahmen sowie Informations- und Umweltbildungsprojekte. Dazu wurden rund 40 Hektar ausgedeicht und zwei Seitenarme angelegt. Deren Ausformung wurde der Natur überlassen, das Land entlang der Gewässerläufe nicht mehr bewirtschaftet (ebd.).

[24] Deputationen haben den Charakter von Verwaltungsausschüssen. Den Vorsitz hat das zuständige Mitglied des Senats. Die Vertreter der Bürgerschaft wählen aus ihrer Mitte die Sprecherin oder den Sprecher der Deputation und den Stellvertreter. In diese Deputationen können von der Bürgerschaft nicht nur Abgeordnete gewählt werden, sondern auch Bürgerinnen und Bürger, die nicht dem Parlament angehören.

[25] Bremische Beiräte haben Entscheidungsbefugnis u.a. bei der Verteilung der so genannten Globalmittel für die Stadtteilarbeit. Die Mitglieder der Beiräte arbeiten ehrenamtlich.

[26] Im Zuge des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms wird der gesamte Fluss Wümme wurde und wird auf insgesamt 156 Kilometer Länge - von der Lüneburger Heide bis zur Mündung in die Unterweser - Stück für Stück im Rahmen des naturnäher gestaltet. So bekommt der Fluss wieder seinen freien Lauf - und viele seltene Tier- und Pflanzenarten kehren zurück. 1988 begann der WWF als Projektträger erste Renaturierungsmaßnahmen an der Wümme: Ein naturnaher Flussarm wurde angelegt und ein Deich zurückversetzt.

Schließlich spielt das sog. *Wasserforum* eine Rolle, insofern sich hier Umwelt- und entwicklungspolitsch arbeitende Nichtregierungsorganisationen vernetzen sowie u.a. Info-Veranstaltungen ausführen, so anlässlich des Weltwassertages am 21.03.2004 zum Hochwasserschutz in Bremen.

7.1.2 Territoriale Integration

Hochwasser und Hochwasserschutz machen nicht an der jeweiligen Landesgrenze Halt. Aus diesem Grunde erfolgt eine fachbezogene Kooperation mit dem Bundesland Niedersachsen. Diese Kooperation manifestiert sich vor allem in dem sog. *Generalplan Küstenschutz*. Dieser war im Jahre 1973 erstmals aufgelegt worden – dieses nicht zuletzt als Reaktion auf Sturmfluten in den Niederlanden v.a. des Jahres 1955, sowie v.a. auch als Reaktion auf die schwere Sturmflut von 1962 entlang der deutschen Nordseeküste (vgl. NLKWN 2006). Nachdem in der jüngeren Vergangenheit höhere Wasserstände erreicht wurden als 1962 wurde die Neujustierung des Generalplans zu einer notwendigen Aufgabe. Die Veröffentlichung dieses Plans ist für Mitte 2007 zu erwarten. Vorgesehen ist die Erhöhung und Verstärkung von ca. 125 km Deichen an der niedersächsischen Küste; dieses betrifft auch Deiche, welche nach 1973 schon einmal erhöht und verstärkt worden waren (ebd.). Ein Akteur von zentraler Bedeutung ist der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLKWN), und, seit dem 1. Januar 2005 Teil dieser Einrichtung, die Forschungsstelle Küste (FSK). Die Forschungsstelle Küste nimmt verschiedene Aufgabenfelder wahr (NLWKN o.J.). Dieses betrifft insbesondere das Küsteningenieurwesen und hier die Erfassung, die Analyse, die Dokumentation und die Bewertung von Wasserständen, Strömungen und Seegang zu hydrodynamisch-morphologischen Wechselwirkungen (u.a.) im Küstenvorfeld und in Ästhuarien. Dieses erfolgt mittels Naturmessungen und mathematisch-hydrodynamischen Modellen. Zudem werden Vorschläge für die Bemessung und funktionelle Gestaltung von Bauwerken des Insel- und Küstenschutzes unter Berücksichtigung des planrechtlichen Rahmens gemacht. Ein für den vorliegenden Zusammenhang hochgradig relevantes Arbeitsfeld ist die Fortentwicklung von Strategien zum Insel- und Küstenschutz, insbesondere hinsichtlich der Folgen globaler Klimaänderungen im Nordseeküstengebiet (vgl. Lange et al. 2005; Lange et al. 2007). Weitere Arbeitsschwerpunkte sind Vermessung und Sturmflutwarndienst (NLWKN o.J.).

Im Jahre 2006 hat der NLWKN die mehr als 600 km lange Deichlinie untersucht und vermessen. Zu berücksichtigen sind dabei auch Setzungen und Versackungen der Bauwerke. Bei der Festlegung der Deichhöhen wird grundsätzlich der zu erwartende Anstieg des Meeresspiegels sowie die Sturmfluthäufigkeit berücksichtigt, wobei ersterer derzeit mit 25 cm in 100 Jahren veranschlagt wird (ders. 2006). Generell regelt das Niedersächsische Deichgesetz die Vorgaben für die Bemessung von Deichen. Die Höhe eines Deiches resultiert aus der Summe aus dem zu erwartenden höchsten Tidehochwassers, des örtlichen Wellenauflaufs und des künftigen Meeresspiegelanstiegs (ebd., vgl. Lange 2006; Lange et al. 2007).

Auch für das Bremische Stadtgebiet wurde Handlungsbedarf ermittelt. Während manche Stadtabschnitte als ausreichend gesichert gelten, so sind in anderen Bereichen die Schutzbauwerke um bis zu 1,5 m zu erhöhen (WeserKurier 05.12.2006, 7). Für die fälligen Maßnahmen wurden allein für Bremen Beträge von ca. 60 Mio. € kalkuliert (ebd.), bei Niedersachsen betrifft die Umsetzung des Plans einen Betrag von insgesamt ca. 500 Mio. € (NLKWN 2006).

Der Status des Generalplans Küstenschutz ist der eines „fachlichen Ideals“. Im Jahre 2007 sind diese wasserwirtschaftlichen Erkenntnisse durch parlamentarische Gremien in Empfehlungen umzusetzen.

7.1.3 Vertikale Integration: Bundes- und EU-Ebene

7.1.3.1 Weser und Elbe als Bundeswasserstraße

Die Wasserstraßen sind neben den Straßen und Schienenwegen Teil des Verkehrswegenetzes der Bundesrepublik Deutschland (im Folgenden: WSV o.J.). Obgleich sehr viel weitmaschiger als Schiene und Straße, bilden die Wasserstraßen ein zusammenhängendes Netz von rd. 7.400 km Länge. Dieses Netz verbindet die großen Seehäfen einerseits mit der Hohen See, andererseits mit ihrem jeweiligen Hinterland sowie die bedeutendsten Industriezentren untereinander. So besitzt die überwiegende Zahl der deutschen Großstädte einen direkten Wasserstraßenanschluss mit eigenem Binnenhafen. Dabei sind rund 3/4 der Binnenschifffahrtsstraßen sind zur Verbesserung der Verkehrsbedingungen geregelte oder staugeregelte Flüsse, 1/4 sind Schifffahrtskanäle. Die Binnenschifffahrt befördert rd. 240 Mio. Tonnen aller in der Bundesrepublik Deutschland im Fernverkehr transportierten Güter, insbesondere Massengüter wie Baustoffe, Erze, Kohle, Mineralöle und landwirtschaftliche Produkte. Hinzu kommen der Transport von schweren und sperrigen Gütern, die auf dem Landwege nicht transportiert werden können und zunehmend auch der Containertransport.

Nach Artikel 89 des Grundgesetzes ist der Bund Eigentümer der Bundeswasserstraßen. Er verwaltet sie durch eigene Behörden (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes - WSV). Die Zuständigkeit des Bundes für die Verwaltung der Bundeswasserstraßen und für die Regelung des Schiffsverkehrs ist im Einzelnen durch folgende Bundesgesetze geregelt:

- das Bundeswasserstraßengesetz
- das Binnenschifffahrtsaufgabengesetz
- das Seeschifffahrtsaufgabengesetz
- das Bundeswasserstraßenvermögensgesetz für die fiskalische Verwaltung.

Die allgemeine Wasserwirtschaft, insbesondere die Gewässerreinhaltung und die Wassergüte, fällt dagegen in die Zuständigkeit der Bundesländer.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und Aufgaben

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und gliedert sich entlang der Organisationsachse Bundesebene – Direktionsebene (sieben Wasser- und Schifffahrtsdirektionen[27]) – Ortsämter (Wasser- und Schifffahrtsämter).

[27] Diese sind in Kiel, Aurich, Hannover, Münster, Mainz, Würzburg und Berlin beheimatet; als Unterinstanz sind den Direktionsbereichen insgesamt 39 Wasser- und Schifffahrtsämter und zurzeit sieben Neubauämter nachgeordnet.

Zur Wasser- und Schifffahrtsverwaltung gehören ferner vier Bundesoberbehörden. Dieses sind die Bundesanstalt für Wasserbau, die Bundesanstalt für Gewässerkunde, das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie sowie die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung hat als Hauptaufgaben die Sicherung des Verkehrsweges Wasserstraße sowie die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs.

Anhand des Wasser- und Schifffahrtsamtes Verden (WSA Verden) lassen sich die Aufgaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung darstellen. Diese Einrichtung ist Teil des Direktionsbereiches der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte in Hannover. Das WSA Verden ist auf 333 Wasserstraßen-km zuständig für die Unterhaltung und den Betrieb der Bundeswasserstraßen Weser und Aller und die Leine. Zur Sicherung des Verkehrsweges gehören beim WSA Verden

- die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen (Gewässerbett und Anlagen),
- der Betrieb der baulichen Anlagen, wie z. B. Wehre, Schleusen und Brücken,
- der Aus- und Neubau der Verkehrswege,
- das Setzen und Betreiben von Schifffahrtszeichen,
- die Messung von Wasserständen,
- die Gefahrenabwehr zur Erhaltung der Bundeswasserstraßen in einem für die Schifffahrt erforderlichen Zustand (Strompolizei),

Zur Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs gehören beim WSA Verden

- die Verkehrsregelung und Verkehrslenkung (Schifffahrtspolizei),
- die Zulassung technisch sicherer Fahrzeuge und Festsetzung der Schiffsbesatzung (Schiffsuntersuchung für die Binnenschifffahrt),
- das Erteilen von Befähigungszeugnissen für die Schifffahrt (Patentwesen).

Daneben nimmt das WSA Verden für seinen Zuständigkeitsbereich noch die Eigentümerinteressen des Grundvermögens der Bundesrepublik Deutschland wahr.

7.1.3.2 Das Fünf-Punkte-Programm bzw. das neue Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes

Anlässlich einer Konferenz zum vorbeugenden Hochwasserschutz und insgesamt als Reaktion auf die Hochwasserkatastrophe des Jahres 2002 präsentierte die damalige Bundesregierung aus SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN am 15. September 2002 das sog. Fünf-Punkte-Programm. Über Sofortmaßnahmen wie die Bereitstellung von Geldern hinaus beinhaltete dieses die folgenden inhaltlichen Eckpunkte für ein gemeinsames Hochwasserschutzprogramm von Bund und Ländern (UBA 2006b, 21ff.):

- „Mehr Raum für die Flüsse“, dezentraler Hochwasserrückhalt sowie eine gesteuerte Siedlungsentwicklung mit dem Ziel der Verringerung von Schadenspotenzialen;

- Einzugsgebietsbezogene Entwicklung und Ausführung von Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes sowie Erstellung von Aktionsplänen über Staats- und Ländergrenzen hinweg;

- Unterstützung der europäischen Zusammenarbeit zur Stärkung der Solidarität zwischen Ober- und Unterliegern;

- Überprüfung des Flussausbaus und die umweltfreundliche Entwicklung der Schifffahrt;

- Beschleunigter Ausbau der Koordinierungsstelle für großflächige Gefährdungslagen, hier insbesondere das Deutsche Notfallvorsorge-Informationssystem (deNis), die Unterstützung der bürgerlichen Selbsthilfe durch die Herausgabe von Informationen und Broschüren.

Nach einer langwierigen und konflikthaften Phase der Politikformulierung – Konfliktlinien verliefen zwischen der Bundesebene einerseits und einigen Bundesländern, hier insbesondere Rheinland-Pfalz und Brandenburg andererseits (s.u.) - ist am 10. Mai 2005 das aus dem Fünf-Punkte-Programm resultierende „Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ (kurz Hochwasserschutzgesetz) in Kraft getreten. Der Inhalt dieses Gesetzes (ausführlich: Jekel 2005; UBA 2006b) verdeutlicht die Komplexität der öffentlichen Aufgabe Hochwasserschutz. Denn es werden in mehreren Artikeln bundesrechtliche Vorschriften geändert: das Wasserhaushaltsgesetz, das Baugesetzbuch, das Raumordnungsgesetz, das Bundeswasserstraßengesetz, das Gesetz über den Deutschen Wetterdienst (DWD-Gesetz), das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung sowie das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (Jekel 2005, 398-399). Insbesondere besteht der Effekt des Hochwasserschutzgesetzes darin, die zuvor in 16 unterschiedlich geregelten Landeswassergesetze hinsichtlich des Hochwasserschutzes zu vereinheitlichen. Denn es galten v.a. an den grenzüberschreitenden Gewässern bisher keine einheitlichen Anforderungen (ebd., 394).

Aus der Perspektive politischer Steuerung ändern sich die folgenden entscheidenden Punkte:

- Als Adressat wird künftig in verstärktem Maße das *Individuum* in den Blick genommen. Jede Person hat im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren künftig die Pflicht, Vorsorge gegen Hochwasserschäden zu treffen. Insbesondere ist die Nutzung von Grundstücken den Hochwassergefahren anzupassen. Ziel ist die Minimierung von Schadenspotenzialen (UBA 2006b, 24-26). Im Baubereich betrifft dieses als Beispiel die hochwassersichere Errichtung von Gebäuden in Überschwemmungsgebieten (sog. Bauvorsorge). Unter anderem sind Ölheizungen hochwassersicher zu errichten bzw. nachzurüsten. Zu diesem Zweck einer angemessenen Reaktion der Bevölkerung ist die Öffentlichkeit rechtzeitig zu informieren und sind Hochwasserrisiken zu kommunizieren (ebd., 7). Dazu enthält das Gesetz einige Vorschriften;

- Adressaten sind insbesondere die *Bundesländer*. Die Vorgaben für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten wurden verschärft. Die Länder sollten diese Gebiete nicht mehr wie zuvor nach eigenem Ermessen festsetzen. Vielmehr werden sie zur Festsetzung *verpflichtet.* Im Vorfeld sind sämtliche Gewässer oder Gewässerabschnitte zu bestimmen, an denen durch Hochwasser Schäden entstanden sind oder, orientiert an einem 100jährigen Hochwasser, zu erwarten sind (§ 31b Abs. 2 Satz 1 WHG). In diesen so bestimmten Bereichen sind innerhalb bestimmter Fristen Überschwemmungsgebiete festzusetzen: Bis zum

10. Mai 2010 für Bereich mit hohem Schadenspotenzial, vor allem in Siedlungsgebieten, bis zum 10. Mai 2012 in den übrigen Bereichen. Künftig dürfen keine neue Baugebiete in Überschwemmungsgebieten geplant werden, wobei das Bundesland Rheinland-Pfalz gewisse Ausnahmeregelungen durchsetzen konnte (§ 31b Abs. 4 Satz 1 WHG).

Eine neue Kategorie ist die der überschwemmungsgefährdeten Gebiete (§ 31c WHG). Diese sind von den Ländern festzulegen, wenn dort Schäden entstehen können. Vor dem Hintergrund, dass – wie 2002 mehr als deutlich geworden - auch Deiche keinen absoluten Schutz vor Hochwasser bieten, sollen Hochwassergefahren hinter Deichen und anderen Hochwasserschutzeinrichtungen dargestellt werden. Ziel ist, die betroffene Bevölkerung, aber auch die planenden Kommunen auf Hochwassergefahren aufmerksam zu machen und so angepasste Verhaltensweisen und Vorsorgemaßnahmen zu ermöglichen (Jekel 2005, 398).

Schließlich werden die Bundesländer nach § 31d WHG verpflichtet, bis zum Mai 2009 erforderlichenfalls Pläne aufzustellen, um einen abgestimmten Hochwasserschutz entlang der Flüsse zu erreichen. Diese Pläne, so weit noch nicht erstellt, sollen beispielsweise Maßnahmen zum Erhalt oder zur Rückgewinnung von Rückhalteflächen, zur Wiederherstellung von Auen oder zur geregelten Polderflutung resp. Entleerung enthalten. Die Hochwasserschutzpläne und –maßnahmen sind Länder- und Staatengrenzen überschreitend abzustimmen (§32 Abs. 1 Satz 1 WHG). Eine Orientierung die Koordinierung betreffend soll an den Koordinierungsvorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (s.u.) erfolgen.

Zudem *müssen* die Länder Regelungen für die landwirtschaftlich genutzten Flächen erlassen, mit dem Ziel, Bodenerosion sowie Schadstoffeinträge zu vermeiden bzw. zu verringern;

- Bei der Festsetzung der Überschwemmungsgebiete ist die Öffentlichkeit zu beteiligen (§ 31b Abs. 2 Satz 5 WHG). Diese Vorschrift war bisher noch nicht in allen Landeswassergesetzen geregelt.

Der Tenor des Hochwasserschutzgesetzes wird vom UBA (2006b, 7) wie folgt zusammengefasst:

„Der technische Hochwasserschutz, vor allem der Deichbau, ist fester Bestandteil einer umfassenden Hochwasservorsorge. Aber man muss sich darüber im Klaren sein: Tritt Hochwasser ein, das die technischen Bauwerke überfordert, so können hohe Schäden entstehen. Dieses Restrisiko bleibt."

7.1.3.3 Bestehende und absehbare Vorgaben durch EU

Verschiedene bereits bestehende oder in absehbarer Zeit zu verabschiedende EG-Richtlinien auf haben weitreichende regionalpolitische Auswirkungen. Dazu zählen die bereits zu implementierenden Richtlinien Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung sowie – zukünftig - die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser":

- Die FFH-Richtlinie soll gemeinsam mit der Vogelschutzrichtlinie ein Netzwerk von europäischen Naturschutzgebieten schaffen, welches unter dem Namen „Natura 2000" firmiert. Der Einfluss der FFH-Richtlinie auf den Hochwasserschutz ist ein mittelbarer und stellt eine

wesentliche Rahmenbedingung für Infrastrukturausbauten in der Region dar.

- Die WRRL zielt auf eine Verbesserung der Oberflächengewässergüte in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union bis zum Jahre 2015, entsprechende Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme sind bis zum Jahre 2009 für jedes Flusseinzugsgebiet zu erstellen. Der Hochwasserschutz ist in der WRRL nicht geregelt. Dennoch sind Synergieeffekte in Richtung Hochwasserschutz zu erwarten. Dieses betrifft zum einen die sog. Strukturgüte von Flüssen und Seen. Die Voraussetzung dafür ist, dass den Gewässern ausreichend Flächen, also genügend Raum – zur Verfügung steht. Dieses ist anschlussfähig an den Diskurs des Fünf-Punkte-Programms (s.o.). Zum anderen zielt die WRRL auf die integrierte Bewirtschaftung der Gewässer im gesamten Flussgebiet. EG-Gewässer sollen von der Quelle bis zur Mündung nach einheitlichen Grundsätzen und einheitlichen ökologischen Zielen bewirtschaftet werden. Dieses erfordert eine bessere Koordination der Länder und Kommunen entlang der Flussläufe. Hier sind Effekte der Kapazitätsbildung zu erwarten, da es weitreichende Überschneidungen an Kompetenzen und Interessen an ökologischen wie hochwasserschutzrelevanten Belangen gibt.

- Von Relevanz ist zudem das Integrierte Küstenzonen Management (IKZM), für das die Mitgliedsstaaten Strategien zu entwerfen haben. IKZM soll die Widersprüche und Zielkonflikte bearbeiten, die sich aus unterschiedlichen menschlichen Nutzungen des Küstenraums ergeben. Zentrales Ziel ist es, wirtschaftliche, soziale, administrative und ökologische Ansprüche an den Küstenraum in Planungs- und Managementprozesse zu integrieren. IKZM soll damit einen Beitrag zur Verwirklichung nachhaltiger Entwicklungsstrategien im Küstenraum leisten (Lange 2005; Osthorst/Lange 2006).

- Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ist ein durch eine EG-Richtlinie (2001/42/EG) vorgesehenes systematisches Prüfungsverfahren, mit dem die Umweltaspekte bei strategischen Planungen und dem Entwurf von Programmen untersucht werden. Neben Bauleitplänen, Regionalentwicklungsplänen, Verkehrskonzepten oder Abfallwirtschaftsplänen als typische Anwendungsfälle fällt künftig auch Aufstellung von Hochwasserschutzplänen unter dieses Instrument. Die Behörden sind verpflichtet, bei der Aufstellung von Hochwasserschutzplänen eine Strategische Umweltprüfung, welche übergreifend und integriert sämtliche Umweltwirkungen auf Schutzgüter abwägt, durchführen. Diese Prüfung sieht auch eine Einbindung der Öffentlichkeit vor. Übergreifend und integriert sind sämtliche Umweltwirkungen auf Schutzgüter abzuwägen. Die SUP ist im Zusammenhang mit der (Projekt-)Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu sehen. Die UVP wurde ebenfalls durch eine EG-Richtlinie vorgegeben, und zwar, durch die - mittlerweile mehrfach, zuletzt durch die Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie (2003/35/EG) geänderte - UVP-Richtlinie (85/337/EWG).

- Die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser“ setzt im Zuge des Hochwasserrisikomanagements in mehrfacher Hinsicht neue Akzente: Erstens wird davon ausgegangen, dass „Umfang und Häufigkeit von Hochwasser als Folge des Klimawandels, unzureichender Flussbewirtschaftung und von Bautätigkeiten in hochwassergefährdeten Gebieten wahrscheinlich zunehmen“. Erschwerend kommt hinzu, dass sich in einer Vielzahl von betroffenen Gebieten „aufgrund einer höheren Zahl von Einwohnern und Wirtschaftsgütern ein signifikant erhöhtes Risiko ergeben“ (Kommission 2006, Begründungsteil, 2). Insgesamt wird davon ausgegangen, dass „es unmöglich ist, Hochwasser völlig zu verhindern“. Diese Problemsicht nicht völlig zu verhindernder Risiken steht in einem Kontrast zu dem Sicherheitsparadigma, welches

dem Hochwasserschutz bisher unterlag. Im Zuge dieses Paradigmas haben küsten- und flussnahe Regionen ihre Entwicklung unter der Prämisse sicherer Deiche betrieben (vgl. Lange et al. 2005).

Konzeptionell und inhaltlich schließt die europäischen Hochwasserschutz-Richtlinie an verschiedene bereits bestehende Ansätze politischer Steuerung an. Die Hochwasserschutz-Richtlinie weist deutliche und auch gewollte Synergien zur bereits bestehenden EG-Wasserrahmenrichtlinie (Kommission 2006, Begründungsteil, 6ff. sowie Art. 5; 9; 11; 13.1 + 13.2; UBA 2006b, 39) auf. Dieses betrifft deren (z.T. grenzüberschreitende) Koordinierung innerhalb von Einzugsgebieten (Kommission 2006, Begründungsteil, 5). Verfahrensbezogen beziehen sich Zusammenhänge auf die organisatorischen und institutionellen Aspekte (ebd., 6). Zeitliche Abläufe sollen „vollständig synchronisiert" werden (ebd.). Mit der Hochwasserschutz-Richtlinie wird zudem ein Pfad risikobezogener Herangehensweise fortgeschrieben, welcher bereits mit dem deutschen Hochwasserschutzgesetz des Jahres 2005 institutionalisiert worden ist. Insgesamt finden Prinzipien des vorsorgenden Hochwasserschutzes stärker Eingang, was u.a. auch eine individuelle Vorsorge i.S. von angepassten Bau- und Verhaltensweisen umfasst.

Dieses ist der Rahmen, im Zuge dessen in Artikel 14 der Richtlinie der Risikokommunikation und Partizipation ein hoher Stellenwert eingeräumt wird. So soll die „Erstellung von Plänen für das Hochwasserrisikomanagement im Rahmen eines umfassenden partizipatorischen Prozesses" (Kommission 2006, Begründungsteil, 5) erfolgen. Die Interessen aller Beteiligten sollen „angemessen berücksichtigt" (ebd., 7) werden. Im Zuge der Vereinfachung bei der Umsetzung sollen „private Parteien (...) über die Mitarbeit der Öffentlichkeit bei der Planung voll einbezogen werden und von Synergien profitieren" (ebd., 8).

Einmal verabschiedet ist eine solche „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser" von den Mitgliedstaaten in gegebenen Zeiträumen umzusetzen. Für die Verantwortlichen des Hochwasserrisikomanagements bedeutet dieses nicht nur neue Formen interadministrativer Koordination. Wie skizziert resultiert bedeutet dieses zudem die Öffnung von Hochwasserrisikomanagement in Richtung Gesellschaft, in Gestalt von Risikokommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung.

7.1.4 Länderebene: Katastrophenschutz

7.1.4.1 Allgemeines

Der Katastrophenschutz ist nach Artikel 70 des Grundgesetzes Aufgabe der Länder. Aus diesem Grunde existieren in Deutschland derzeit 16 unterschiedliche Gesetze zur Regelung des Katastrophenschutzes, die allerdings in ihrer wesentlichen Zielsetzung nicht sehr stark von einander abweichen. Gegenseitige Beratung und Abstimmung erfolgt u.a. über die sog. Ständige Konferenz der Innenminister und –senatoren (IMK).

Artikel 35 Abs. 2 Satz 2 GG sieht im Zuge des föderalen Aufbaus der Bundesrepublik allerdings vor, dass ein Land zur Hilfe einer *Naturkatastrophe* oder bei einem besonders schweren Unglücksfall Polizeikräfte anderer Länder, Kräfte und Einrichtungen anderer Verwaltungen sowie des Bun-

desgrenzschutzes und der Streitkräfte anfordern kann. Gefährdet die Naturkatastrophe oder der Unglücksfall das Gebiet mehr als eines Landes, kann die Bundesregierung, soweit es zur wirksamen Bekämpfung notwendig ist, Landesregierungen die Weisung erteilen, anderen Ländern Polizeikräfte zur Verfügung stellen sowie Einheiten des Bundesgrenzschutzes und der Streitkräfte zur Unterstützung der Polizeikräfte einsetzen (Artikel 35 Abs. 3 Satz 1 GG). Zudem erweitert der Bund den Katastrophenschutz der Länder durch die Aufstellung der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW). Wehrpflichtige können bei sechsjähriger Verpflichtung ihren Dienst in Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes erfüllen. Weitere Impulse durch die Bundesebene resultieren aus der Gründung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) als „eine Antwort auf neue Bedrohungen wie dem 11. September und der Hochwasserkatastrophe 2002" (BBK 2005). Teil der Arbeit des BBK ist die Erstellung und das Führen des deutschen Notfallvorsorge-Informationssystems (deNIS).[28] Verflochten sind Bundes- und Länderebene im Zuge von Bund/Länder-Arbeitsgruppen.

7.1.4.2 Aktivitäten des Katastrophenschutzes

Bevor der eigentliche Katastrophenfall eintritt stellen Übungen eine wichtige Aktivität der Akteure des Katastrophenschutzes dar. Seit dem Jahre 2002 haben sechs sog. Vollübungen statt gefunden, die, wie die Übung „Starke Hanseaten", auch den Deichbruch proben (Denker 2003; WeserKurier 07.02.2005, 14).

Tritt in Bremen der der Hochwasser- oder ggf. der Katastrophenfall ein und steht die Deichverteidigung an, so stellt das Bremische Hilfeleistungsgesetz (BremHilfG) vom 18. Juni 2002.[29] rechtliche Grundlage dar.[30] Katastrophen oder katastrophenähnliche Ereignisse sind „Lagen, bei denen durch vorhersehbare oder plötzlich eintretende Ereignisse eine Vielzahl von Kräften (auch aus mehreren Senatsressorts) unter einheitlicher Leitung zur Gefahrenabwehr oder Schadensbeseitigung eingesetzt werden müssen." (Senator für Inneres und Sport 2004, 1)

Die übergeordnete Zuständigkeit wechselt nun zwar zum Senator für Inneres und Sport, welcher dann als Katastrophenschutzleiter fungiert. Gleichwohl sind auch hier ein Bündel von entsprechenden Aktivitäten auf verschiedene Akteure bzw. Einrichtungen verteilt. Denn im Umfeld der Deichverteidigung sind verschiedene Aspekte zu unterscheiden. Dabei gelten der Hochwasserwarndienst (1) sowie die Deichkontrolle während der Hochwassergefahr und die vorbereitende Organisation für Deichsicherungsmaßnahmen als die wesentlichen Elemente für den Einsatzfall (2)(SenBauUmwelt 2003, 19):

1. Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie errechnet für jedes Tidehochwasser die Abweichung vom mittleren Tidehochwasser. Sturmflutvorhersagen und ihre Kommunikation durch das Bundesamt, in der Regel etwa 12 Stunden vor dem Hochwassereintritts-

[28] Das deutsche Notfallvorsorge-Informationssystem ist ein im Auftrag der Bundesregierung geführtes Serviceangebot des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Hier kann eine umfangreiche Linksammlung zu den Bereichen Katastrophenschutz, Zivilschutz und Notfallvorsorge zugegriffen werden. Siehe: http://www.denis.bund.de/.

[29] Quelle: http://www.zivilschutz-bremen.de/pdf/katsg-bremen.pdf

[30] Für die Wahrnehmung der Aufgaben des Katastrophenschutzes gelten folgende Vorschriften:
- Bremisches Hilfeleistungsgesetz (BremHilfeG)
- Verwaltungsvorschrift über Organisation, Gliederung, Leitung und Führung im Katastrophenschutz (VwV KatS-Org),
- Katastropheschutzkalender (KatS-Kalender) der Stadtgemeinde Bremen,
- KatS-Kalender der Katastropenschutzbereiche (KatS-Bereiche) (Senator für Inneres 2004, 2).

zeitpunkt erfolgen über Radio, Internet und telefonischen Ansagedienst, ggf. auch unmittelbar gegenüber Funktionsträgern an der deutschen Nordseeküste. Hochwassermeldungen ein Binnenhochwasser betreffend erfolgen durch den überregionalen Hochwassermeldedienst des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz in Kooperation mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte. In der Regel 48 Stunden vor dem Hochwassereintrittszeitpunkt werden Verantwortliche beim Senat für Bau, Umwelt und Verkehr in Kenntnis gesetzt.

2. Maßnahmen des Katastrophenschutzes, bezogen auf Sturmfluten, werden im Alarmkalender für den sog. Katastrophenschutzbereich Deichverteidigung[31] konkretisiert. Dieser enthält Vorschriften für die Meldevorgänge, benennt dafür verantwortliche Personen und Aufgaben im Einsatzfall und führt sturmflutgefährdete Gebiete und Gebäude auf. Der Senator für Bau und Umwelt ist für den Bereich Deichverteidigung im Katastrophenschutzstab beim Senator für Inneres und Sport vertreten (SenBauUmwelt 2003, 19).

Generell umfasst der Katastrophenschutz im Sinne von Katastrophen*bewältigung* ein weites Spektrum involvierter Akteure, v.a. auch solche nichtstaatlicher Herkunft. Dieses betrifft marktliche Akteure wie z.B. Deutsche Bahn AG oder die Telekom ebenso wie freiwillige ehrenamtliche Organisationen wie Freiwillige Feuerwehren (siehe HH unten). Zudem sieht das in § 4 auch *Pflichten* der Bevölkerung vor, die darauf zielen, die Aufgabenträger der Gefahrenabwehr zu unterstützen.

Neben einer möglichen Hilfe durch den Bund bestehen territorial-horizontale Erweiterungsoptionen, als dass die Katastrophenschutzgesetzgebungen der Länder die sog. überörtliche Hilfe vorsehen. So regelt das Bremische Hilfeleistungsgesetz beispielsweise in §§ 49ff. die „nachbarliche Hilfe im Brandschutz und bei technischer Hilfeleistung“, den „bereichsübergreifenden Rettungsdienst“ sowie die „überörtliche Katastrophenhilfe“.

7.2 Hamburg

7.2.1 Länderebene: Hochwasserschutz

7.2.1.1 Allgemeines

Als Flächen, die durch Sturmfluten gefährdet sind, gelten Landflächen zwischen der Gewässerlinie der Elbe und der Linie, die beim Eintritt des sog. Bemessungsstandes ohne Bauwerke wie Sperrwerke oder Deiche erreicht würde. Dazu gehören

1. das Hafengebiet,

2. die tief liegenden Stadtteile in den Bereichen der Bezirksämter Hamburg-Mitte, Bergedorf und Harburg, die jeweils durch Hochwasserschutzanlagen vor dem Tideeinfluss geschützt

[31] Neben der Deichverteidigung gelten als weitere Katastrophenschutzbereiche (KatS-Bereiche): Bauwesen, Gesundheit, Sozial- und Betreuungswesen, Umweltschutz. Diesen KatS-Bereiche sind unterschiedliche sog. Ereignisspezifische Mitglieder aus den Verbindungsstellen im Stab Katastrophenschutz-Leitung (EMS) zugeordnet, so (u.a.) der Bundesgrenzschutz, die deutsche Bahn AG, die Pressestelle des Senates der Senator für Wirtschaft und Häfen sowie die Telekom (Senator für Inneres 2004, 5).

werden,

3. die Bereiche Altona am nördlichen Elbufer sowie

4. die Flächen, die dem Tidegeschehen unmittelbar ausgesetzt sind.

In den vor Sturmflut geschützten Gebieten mit einer Fläche von 250 km² bzw. rund einem Drittel des Hamburger Staatsgebietes

- leben 180.000 Hamburger Bürgerinnen und Bürger, und
- lagern Waren im Wert von mehr als 10 Mrd. €,
- befinden sich mehr als 140.000 Arbeitsplätze (Behörde für Stadtentwicklung und Umweltschutz o.J.; dies. 2006, 11; Stand: 26.10.2006).

Dieses gefährdete Gebiet wird im Zuge der sog. Sturmflutrichtlinie (Behörde für Inneres 2005) in die folgenden Bereiche unterteilt: Hafengebiet, Deichverteidigungsgebiete sowie Nördliches Elbufer.

7.2.1.2 Jüngere Geschichte

In der jüngeren Hamburger Geschichte spielen verschiedene Extremereignisse eine Rolle. Drei Hochwasserereignisse im engeren Sinne üben bis heute einen Einfluss auf das Hochwasserrisikomanagement aus:

1. *Das* Ereignis schlechthin - nicht allein hinsichtlich des Hochwasserschutzes, sondern für die Nachkriegsgeschichte Hamburgs überhaupt – bildet die Sturmflut-Katastrophe am 16./17. Februar des Jahres 1962 (Behörde für Bau und Verkehr Hamburg, Amt für Wasserwirtschaft 2002; Behörde für Inneres o.J.; Kramer 1967; Sönnichsen/Staritz 1978). Dieses Ereignis[32] forderte allein in Hamburg 315 Menschenleben und machte über 60.000 Bewohner südlich der Elbe obdachlos. Knapp ein Sechstel des Hamburgischen Stadtgebietes wurde überflutet. Zuvor waren Deiche an der Küste, an der Weser, an 50 Stellen der Unterelbe gebrochen, nachts wurden v.a. im Bereich der Süderelbe Deiche überspült. Strom, Gas und Wasser in der Millionstadt fielen aus. Auslöser war das Sturmtief „Vincinette“, mit gemessenen Windstärken von 9 Bft[1] bis 10 Bft und mit Böen bis zu 12 Bft. Die Stoßrichtung des Sturmes verlief in Richtung Deutsche Bucht. Nicht allein Stärke und die Dauer des Sturmes, sondern auch dessen große Ausdehnung führte an diesem Abend zu der Sturmflut in Hamburg (Kramer 1967, 38-41).

   Das Katastrophenmanagement offenbarte erhebliche Mängel (Behörde für Inneres o.J., 2). Die Behörden reagierten spät – erst gegen 21 Uhr wurde offiziell Alarmstufe 3 ausgelöst. Für Verwirrung sorgten unterschiedliche Höhenangaben über NN. Viele Dienststellen waren zu später Stunde nicht mehr besetzt, wodurch die Bevölkerung nicht mehr gewarnt werden konnte. Gleichzeitig fehlte ein großmaßstäblicher Katastrophenschutzplan. Aufgrund des Stromausfalls wurden u.a. die Leitungen zu Alarmsirenen unterbrochen. Überschwemmun-

[32] Das Sturmtief „Vincinette“ rief 1962 eine Orkanwetterlage hervor. Es wurden Windstärken von 9 Bft bis 10 Bft gemessen mit Böen bis zu 12 Bft. Die Stoßrichtung des Sturmes verlief in Richtung Deutsche Bucht. Es war nicht nur die Stärke und die Dauer des Sturmes, die an diesem Abend zu der Sturmflut in Hamburg führte, sondern auch die große Ausdehnung des Sturmes (vgl. Kramer 1967, 38-41).

gen waren einerseits zurückzuführen auf das veraltete Deichsystem, welches dem Wasserdruck nicht standhalten konnte. Betroffen waren insbesondere Wohngebiete in Hamburg-Wilhelmsburg und Georgswerder. Hier war in Behelfsheimen eine Vielzahl von Menschen provisorisch beherbergt, die nach dem Krieg ausgebombt gewesen waren.

Die Kommunikation der Sturmflut offenbarte jedoch auch auf Seiten der Empfänger Probleme: Viele Hamburger hörten die Warnung nicht oder nahmen die Sturmwarnung nicht ernst. Das Bewusstsein für Hochwassergefahren in der Bevölkerung erwies sich als unzureichend (Behörde für Bau und Verkehr Hamburg; Amt für Wasserwirtschaft 2002,10).

Die Sturmflut-Katastrophe wird bis heute mit einem individuellen Akteur verbunden: Am 17. Februar übernahm der damalige Polizei(heute: Innen-)Senator Helmut Schmidt die Koordination der Rettungsmaßnahmen. Er wendete sich an die Bundeswehr und NATO-Streitkräfte. Dabei handelte es sich um den ersten Einsatz der Bundeswehr im Landesinnern (Behörde für Bau und Verkehr Hamburg; Amt für Wasserwirtschaft 2002, 11f.). Formal stellte dieser Einsatz einen jedoch überwiegend positiv bewerteten Verfassungsbruch dar, da die Bundeswehr laut Grundgesetz nicht an zivilen Aufgaben teilnehmen durfte. Im Jahre 1968 wurde dem Grundgesetz eine Klausel hinzugefügt, welche den Inlandseinsatz der Streitkräfte im Katastrophenfall gestattet. Die Sturmflutkatastrophe von 1962 war der Ausgangspunkt einer Reihe von weiteren weit reichenden Änderungen des Hamburger Hochwasserschutzes (siehe Kap._)

2. Ein anderes Hochwasserereignis von Bedeutung war die Sturmflut vom 3. Januar 1976. Dieses Hochwasserereignis ist deswegen von erheblicher Bedeutung, weil diese Flut in Hamburg durchweg einen Meter höher auflief als 1962 und aus diesem Grunde als die höchste Sturmflut Hamburgs gilt (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2006, 11). Es hielten bis auf eine Stelle bei Hetlingen (Kreis Pinneberg, Schleswig-Holstein) an der Unterelbe alle Deiche dem Wasserdruck stand. In Hetlingen allerdings wurde mit dem Deichbruch die gesamte Haseldorfer Marsch überflutet. Es entstand ein Sachschaden in dreistelliger Millionenhöhe. Wie durch ein Wunder kam kein Mensch zu Tode.

3. Schließlich war Hamburg, im Gegensatz zu Bremen, von den Extremereignissen im Jahre 2002 betroffen. Zwar kam es zu keinen Hochwasserproblemen i.e.S. wie Deichbrüche an der Elbe etc., doch es wurden die erheblichen Niederschläge zu einem Problem für die Binnengewässer. Als insbesondere kleinere Flüsse wie Alster, Bille und Kollau nicht zuletzt aufgrund von Verstopfungen sich als nicht mehr in der Lage erwiesen, die Wassermassen aufzunehmen, schwollen diese an und es kam an zahlreichen Stellen zu Überschwemmungen und/oder Schäden an Böschungen.

7.2.1.3 Instrumente des Hochwasserschutzes

Das wesentliche Instrument im Rahmen des Hamburger Hochwasserschutzes besteht wie in Bremen in der Berechnung, Errichtung, Unterhaltung und in der höhenbezogenen Anpassung von baulichen Hochwasserschutzanlagen wie Sperrwerke, Schleusen, Schöpfwerke, Deichsiele und Schutztore (BSU 2006). Dabei wird der Hamburger Hochwasserschutz flankiert durch eigene Sturmflutforschung und ist eng gekoppelt an den Katastrophenschutz (Gönnert/Triebner 2004). Zudem werden weitere Instrumente eingesetzt, wie Risikokommunikation und Deichrückverlegungen.

Das derzeitige Bauprogramm Hochwasserschutz

Die etwa alle 10 Jahre berechnete Bemessungssturmflut der Elbe ergibt für unterschiedliche Stellen im Hamburger Stadtgebiet unterschiedliche Werte:

- An der westlichen Landesgrenze bei Tinsdal NN + 7,00 m
- Am Pegel St. Pauli-Landungsbrücken NN + 7,30 m
- An der östlichen Landesgrenze bei Altengamme NN + 7,80 m.

Diese Werte entsprechen der Höhe des Wasserspiegels beim Eintritt der Bemessungssturmflut. Zur Bemessung der Sollhöhe eines einzelnen Deichabschnitts sind je nach seiner Ausrichtung zum Wind und damit zu den Wellen *unterschiedliche* Höhen – und im Zuge der aktuellen Anpassung der Hamburger Hochwasserschutzbauwerke („Bauprogramm) unterschiedliche Zuschläge erforderlich.

Diese aktuelle Anpassung trägt die Bezeichnung „Bauprogramm Hochwasserschutz“ und geht zurück auf eine der beiden Empfehlungen der sog. "Unabhängigen Kommission Sturmfluten", welche im Jahre 1985 eingesetzt wurde und welche im Jahre 1989 den Abschlussbericht vorlegte. Die andere Empfehlung sah optional die Errichtung eines Sperrwerkes auf der Elbe vor. Da von den Partei- sowie von den Hafenvertretern die sog. "weiche Lösung" bevorzugt wurde, wurde das Sperrwerk nicht realisiert.

Im Zuge des Bauprogramms gilt die Losung: „Gleiche Sicherheit statt gleiche Höhe“ (BSU 2006, 3). Zuvor waren die Bauwerke hinsichtlich ihrer langfristigen Schutzwirkungen in einer Arbeitsgruppe gemeinsam mit Fachleuten aus den Nachbarländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein überprüft worden. Die Grundlage dafür bildete (ebd., 2):

- die „wissenschaftliche Auswertung der Sturmfluten seit 1750 und der einzelnen Wirkfaktoren (Dauer und Richtung des Windes, Springtide, Fernwellen, Oberwasserabfluss),
- Auswertung der Sturmfluten hinsichtlich der Wirkzusammenhänge für die Elbe zwischen Cuxhaven und Geesthacht (Grundlage: heutiger Ausbauzustand),
- Abschätzung der langfristig zu erwartenden Erhöhung des Sturmflutscheitels durch großräunige geographisch-klimatische Entwicklungen (z.B. Meeresspiegelanstieg).“

Insgesamt entstehen als Höhe der Hamburger Hochwasserschutzanlagen je nach Lage an der Elbe (Stromkilometer) und je nach Ausrichtung zum Wind werte zwischen NN + 7,60 – 8, 50 m, im Einzelfall bis zu NN +9,00 m (ebd., 3).

Weitere Instrumente des Hochwasserschutzes

Anders als in Bremen ist in Hamburg (Ende der 1990er Jahre, Abschluss: 2000) ein – stark umstrittenes - Projekt der Deichrückverlegung realisiert worden. Es handelt sich hierbei um das Projekt „Kreetsand“ in Hamburg-Wilhelmsburg. Eine weitere Deichrückverlegung erfolgte an der „Schwarmländer Spitze“.

In einzelnen Bereichen der Stadt, vor allem in der neuen HafenCity, wird baulicher Hochwasserschutz praktiziert. Dabei werden Teilflächen des Plangebiets aufgehöht. Durch diese sog. Warften entstehen Flächen, die schon allein durch ihre Höhenlage weitgehend vor Sturmfluten geschützt sind (Bürgerschaft FHH 2002b, 18).

Die bereits aufgeführte eigene Forschung bezieht sich unter anderem auch auf das im Jahre 2002 manifest gewordene Problem der Starkregenereignisse im Stadtgebiet. Hier nimmt Hamburg unter anderem in Gestalt des Forschungsprojektes „Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten" (URBAS) auch teil an der Fördermaßnahme RIMAX der Bundesregierung.[33] Ferner ist die für Binnenhochwasserschutz zuständige Behörde seit Beginn 2004 in Kooperation mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg und anderen als deutsche Partnerin an dem EU-Projekt FLOWS (Flood Plain Land Use Optimizing Workable Sustainability) beteiligt. Es soll die Integration Hochwasser-bezogener Informationen in alle relevanten Entscheidungsprozesse verbessert werden. Weitere Projekte tragen die Bezeichnung URBAN DEVELOPMENT – Entwicklung von Strategien der für Stadtentwicklung an Wasserlagen – sowie Urban Water Cycle – Maßnahmen zur Optimierung der Niederschlagswasserbeseitigung im bebauten städtischen Umfeld (Bürgerschaft FHH, Drs. 18/2660, 30). Zudem wurde im Kontext des am 16. Februar 2005 in Kraft getretenen Kioto-Protokolls der Forschungsverbund Hamburg Climate Change Cluster (Climate+) neu gegründet. Das Forschungspotenzial Hamburgs, welches u.a. in dem Zentrum für Meeres- und Klimaforschung der Universität Hamburg (ZMK), dem Max-Planck-Institut für Meteorologie, der International Max Planck Research School on Earth System Modelling (IMPRS), dem Forschungszentrum GKSS in Geesthacht und dem Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (ZMAW) besteht, soll besser genutzt werden. Das Ziel besteht in einem Netzwerk zur interdiskziplinären Koordination von forschungsaktivitäten im bereich der Klimaforschung und –politik (Bürgerschaft FHH 2005).

Im Rahmen der erstgenannten Projekte sind Instrumente zum Management von Binnenhochwasser entwickelt worden, welche sowohl konkrete Abwehrmaßnahmen aktueller Ereignisse als auch vorsorgende Aktivitäten auf Stadt- und Regionalplanungsebene umfassen. Konkretes Resultat im Sinne von Vorbeugung besteht inzwischen in dem eingerichteten detaillierten Kataster auch kleiner Bachläufe. In diesem Kataster wurden ca. 170 „neuralgische" Punkte definiert, die von der bei der Ankündigung von Starkregenfällen von Feuerwehr bzw. zuständigen Bezirksämtern gezielt kontrolliert werden. Geprüft wird dann bspw., ob solche Durchlässe etwa durch Äste oder Baumstämme zugesetzt sind.

Anders als in Bremen zählen informationelle Instrumente zu den zentralen Säulen des hamburgischen Hochwasserschutzes. Dies es erfolgt in Gestalt eines in acht Regionalausgaben und in fünf Sprachen[34] erhältlichen Sturmflutmerkblattes. Dieses Merkblatt wird an die Bevölkerung verteilt, ist bei Bezirksämtern erhältlich und ist über das Internet abrufbar.[35]

[33] Näheres unter: http://www.urbanesturzfluten.de/

[34] Die acht Regionalausgaben beziehen sich auf die folgenden Stadtteile: Altona; HH-Mitte; Innenstadt; HafenCity; Finkenwerder; Wilhelmsburg; Harburg, Süderelbe und Hafen; Bergedorf und Vier- und Marschlande. Mit Ausnahme der Regionalausgaben für Altona und die Hafencity sind die Merkblätter in folgenden fremdsprachlichen Übersetzungen verfügbar: Polnisch, Türkisch, Serbo-kroatisch, Englisch, Russisch.

[35] Für die Stadt Hamburg allgemein siehe http://www.hamburg-magazin.de/um_sturmflut-hamburg-hochwasser.htm und für besonders gefährdete Stadtteile exemplarisch http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/inneres/katastrophenschutz/service/merkblaetter/wilhelmsburg/merkblatt.pdf,property=source.pdf (20.04.2007)

7.2.1.4 Finanzierung des Hochwasserschutzes

Die Finanzierung des Hamburger Hochwasserschutzes greift zwar auf diesselben Quellen wie der bremische Hochwasserschutz zurück, so auf die deutsche GAK oder die europäische EAGFL. Die Finanzierung erfolgt zudem über weitere EU Maßnahmen wie EU-Life Projekte (Borghorster Elbwiesen) oder den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE). Aus letzterem Fonds werden zu 50 % die Forschungen FLOWS, URBAN DEVELOPMENT und Urban Water Clyce finanziert, welche ihrerseits sog. INTERREG IIIb – Projekte sind.

Das gegenwärtige Bauprogramm Hochwasserschutz, dessen Kosten auf rund 600 Mio. Euro beziffert werden (BSU 2006, 4), wird jedoch nicht in dem Maße durch die Gemeinschaftsaufgabe Agrarstrutkur und Küstenschutz (GAK) finanziert, wie dieses theoretisch möglich wäre. Vielmehr erfolgt die Finanzierung aus Zeitgründen in stärkerem Maße über Hamburger Haushaltsmittel bzw. durch Darlehensaufnahme (Bürgerschaft FHH 2002a, 14).

7.2.1.5 Zuständigkeit und Aufgabenwahrnehmung durch verschiedene Akteure

Die administrative Ebene

Die wichtigste administrative Ebene betrifft auch in Hamburg die *Länderebene,* hier die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) bzw. in dieser Behörde das Amt für Bau und Betrieb und schließlich in diesem Amt verschiedene Bereiche wie Hochwasserschutz, Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Bauleitplanung, Stadtentwicklung und Naturschutz (siehe Organigramm Anhang). Die Rechtsgrundlagen für den Hochwasserschutz i.e.S. bilden das Hamburgisches Wassergesetz, die Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen (Deichordnung) sowie die Verordnung über private Hochwasserschutzanlagen. Bei der Koordination des Belanges Hochwasserschutz spielen zudem andere Senatsverwaltungen eine Rolle, so vor allem die Senatsverwaltung Wirtschaft und Häfen und die Behörde für Inneres als zuständige Einrichtung für den Katastrophenschutz (s.u.).

Ein Akteur von hoher Relevanz ist das ehemalige Amt für Strom- und Hafenbau, heute in neuer unternehmerischer Organisationsform als Hamburg Port Authority (HPA) bezeichnet. Ein wesentliches Ziel der HPA besteht nach eigenen Angaben darin, die Interessen der in Hamburg ansässigen Betriebe noch schneller und gezielter zu vertreten (HPA o.J.). Im Zentrum stehen dabei „die rechtzeitige und bedarfsgerechte Finanzierung und Platzierung von Infrastrukturinvestitionen, die Erfassung und Bereitstellung der erforderlichen Flächen für hafenbezogene Unternehmen sowie die transparente und marktkonforme Organisation der hoheitlichen Aufgaben und hafenwirtschaftlichen Dienstleistungen.“ (ebd.) Im Zuge dieser Aktivitäten nimmt die HPA auch verschiedene Aufgaben des Hochwasserschutzes wahr. Dieses betrifft im Wesentlichen die folgenden zwei Aspekte:

1. Privater Hochwasserschutz: Mit dem „Rahmenkonzept zur Verbesserung des Sturmflutschutzes“ von 1976 wurde ein institutionelles Arrangement (vgl. Prittwitz 2000) aus öffentlichem Hochwasserschutz im Stadtgebiet auf der einen sowie einem privaten Hochwasserschutz im Hafen auf der anderen Seite geschaffen. Dem privaten Hochwasserschutz im Hamburger Hafen obliegt es vor allem, die wertvollen Güter und Anlagen zu schützen. Mit „erheblicher finanzieller Unterstützung durch die Stadt“ (HPA o.J., 6.4) entstanden bis heute 48 private Hochwasserschutzanlagen, die sog. Polder. Deren Tore und Schieber werden von den Hafenfirmen in eigener Verantwortung instand gehalten und im Sturmflutfall be-

trieben. Durch Polder sind 68% der Flächen im Hafennutzungsgebiet vor Hochwasser geschützt.

Auch diese Flächen sind von dem aktuellen Ausbau der grünen Deiche betroffen. Für die privaten Anlagen soll auch zukünftig eine vergleichbare Sicherheit zum öffentlichen Hochwasserschutz erhalten bleiben. Das hatte für den privaten Hochwasserschutz zur Konsequenz, die Bemessungsgrundlagen nach dem Prinzip „Gleiche Sicherheit statt gleicher Höhe“ (s.o.) auf den neuesten Stand zu bringen. Ferner waren die Anlagen nach den veränderten Bemessungsgrundsätzen technisch zu untersuchen (ebd.).

Dazu wird derzeit, als Angebot der Stadt, das Projekt „Privater Hochwasserschutz“ durchgeführt. Im Rahmen des Projektes werden technische Untersuchungen gefördert, die von den Eigentümern der Anlagen durchgeführt werden. Mit den Untersuchungen sollen Bedarf, Umfang und Kostenrahmen von möglichen Anpassungen an die veränderten Bemessungsgrundsätze ermittelt werden (ebd.). Das Untersuchungsprogramm soll helfen, Grundlagen zur Sicherung und Weiterentwicklung des privaten Hochwasserschutz für die Zukunft zu schaffen. Es bezieht daher auch Überlegungen für neue Anlagen auf Flächen ein, die heute noch überflutet werden. Bei Neu- oder Umbauten werden die neuen Kriterien berücksichtigt. Neuer privater Hochwasserschutz wird – soweit möglich – durch Warften realisiert, wie z. B. in Altenwerder und am Südwest- und Indiahafen (ebd.).

2. Sturmflutwarndienst**:** Der Hamburger Sturmflutwarndienst (WADI) der Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Strom und Hafenbau (Gönnert/Triebner 2004) errechnet auf der Grundlage eines für Hamburg entwickelten Berechnungsmodells den voraussichtlichen Wasserstand und die Eintrittszeit für das Gebiet der Hansestadt, wenn zu erwarten ist, dass ein Wasserstand von 4,50 m über NN überschritten wird. So sollen Sturmflutereignisse etwa 8 Stunden vor Hochwasser mit Zeitpunkt und Wasserstand auf wenige Zentimeter genau vorheresagt werden. Das WADI-Verfahren wird für extreme Sturmflutereignisse zusätzlich zu den Wasserstandsvorhersagen des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie als ein für die Stadt Hamburg verbindliches Warninstrument vorgehalten (ebd.; Behörde für Inneres 2005, 2).

Hamburgische Besonderheit: Entmachtung der Deichverbände, staatliche Reintegration und weitere Maßnahmen als Folge der Katastrophe von 1962

Nach der Sturmflut im Jahre 1962 wurde zunächst ein Katastrophenschutzplan erarbeitet. Der bauwerkbezogene Hochwasserschutz erfuhr folgende Veränderungen: die Hochwasserschutzlinie wurde in Teilen begradigt, neue Dämme errichtet, zahlreiche Deiche verstärkt und im ganzen Hamburger Stadtgebiet sowie entlang der Unterelbe auf mindestens 7,20 m über NN deutlich erhöht. Für den vorliegenden Kontext ist von hoher Relevanz, dass seit 1962 die Deichverbände in gewisser Weise „entmachtet“ worden sind. Hochwasserschutz ist seitdem staatliche Aufgabe (Tab. 7). Allerdings sind die Deichverbände Mitglied in einem Unterausschuss der Baudeputation. Hier können sie bspw. Anfragen stellen und inhaltliche Beiträge einbringen, die dann zu diskutieren sind.

1962	Heute
Ungleichförmige Deiche mit einer Gesamtlänge von 140 km	Gestraffte Deichlinie von 100 km Gesamtlänge mit zügiger Trassenführung
Niedrige Deiche mit einer mittleren Höhe von 5,70 Metern	hohe Deiche mit Höhen von 8,00 bis 8,50 Metern (im laufenden Bauprogramm)
veraltetes Deichsystem	durchgehende Deichlinie entlang des Elbstroms
schmales Deichprofil, eingezwängt zwischen Bäumen und Häusern	breites Deichprofil, mit sicheren Abstand zu Bäumen und Häusern
Deichstraßen waren Teil des allgemeinen Straßennetzes	durchgehendes System von separaten Deichverteidigungsstraßen
Kleine, in Handarbeit aufgeschüttete Erddeiche	große, nach modernen grundbautechnischen regeln berechnete und maschinell hergestellte Deiche
neue Deiche wurden nur nach eingetretenen Katastrophen gebaut	weitsichtiges Deichbauprogramm als vorsorge gegen zukünftige Sturmfluten
Hochwasserschutz als Aufgabe zahlreicher Deichverbände	Hochwasserschutz als wichtige staatliche Aufgabe
Zersplitterte Zuständigkeiten für die Deichverteidigung	zentrale leistungsfähige Deichverteidigungsorganisation
wenig Bewusstsein für Hochwassergefahren bei der Bevölkerung	regelmäßige Information der Bevölkerung über die Gefahren von Sturmfluten
veraltetes uneinheitlichen Warnsystem (Böllerschüsse)	leistungsfähiges computergestütztes Frühwarnsystem

Tabelle 7:Hochwasserschutz in Hamburg 1962 und heute (BSU 2005, 11)

Bürgerschaft und Ausschüsse

Die (derzeit 15 ständigen) Ausschüsse fungieren quasi als Arbeitsgruppen der Bürgerschaft.[36] Die Experten der Fraktionen übernehmen Fachaufgaben. Anträge und Gesetzesvorlagen aus dem Plenum werden (weiter) beraten und bearbeitet und damit fachlich und politisch vorbereitet. Ziel ist, Beschlüsse der Bürgerschaft zu erleichtern.

Die Ausschüsse können im Rahmen des Selbstbefassungsrechts bestimmte Themen auch selber aufgreifen. An den Sitzungen beteiligen sich die zuständigen Senats- und Behördenvertreter. Die Ausschüsse können öffentliche Anhörungen organisieren, die der Meinungsbildung der Ausschussmitglieder dienen. Von Relevanz sind vor allem der Stadtentwicklungs-, der Umwelt- oder der Wirtschaftsausschuss.

Bezirke

Hamburg ist heute zwar Bundesland und zugleich eine einheitliche Gemeinde (Stadt), weist aber viele Orte auf, die früher selbständige Städte oder Gemeinden waren. Heute ist Hamburg verwaltungstechnisch in sieben Bezirke gegliedert, die einen Teil der kommunalen Aufgaben mit eingeschränkter Selbständigkeit erledigen. Jeder Bezirk gliedert sich in ein Kerngebiet und ein bis vier

[36] Ergebnisse der letzten Wahl zur Hamburger Bürgerschaft: CDU 47,2%; SPD 30,5%; Grüne/GAL 12,3%; FDP 2,8%; PRO DM/Schill 3,1%; Rechtsstaatliche Offensive 0,4%; Sonstige 3,7%.

Ortsamtsgebieten (davon existieren gegenwärtig 15 in ganz Hamburg). Diese Kern- und Ortsamtsgebiete werden jeweils vom zuständigen Bezirksamt verwaltet. So gehören zum Bezirksamt Harburg die beiden Ortsämtern Wilhelmsburg und Süderelbe. Auf Bezirksamtebene sind einige für den vorliegenden Kontext relevante Belange institutionalisiert, so Umwelt und insbesondere Katastrophenschutz. Die sieben Hamburger Bezirke mit ihren regionalen Leitern der Katastrophenabwehr und regionalen Katastrophendienststäben übernehmen schwerpunktmäßig alle Aufgaben, die zum Schutz der Bevölkerung nötig sind. Dazu zählen z.B. die Warnung, Evakuierung und Unterbringung der Menschen in Notunterkünften. Im späteren Verlauf übernehmen sie dann die Leitung aller Maßnahmen vor Ort.

In jedem Bezirk gibt es eine Bezirksversammlung. Die Mitglieder der Bezirksversammlungen werden von den wahlberechtigten Einwohnerinnen und Einwohnern des Bezirks aus deren Mitte gewählt.

Nichtstaatliche Akteure: Umweltverbände

Auch in Hamburg sind insbesondere Umwelt-NGOs bestrebt, Einfluss auf den Hochwasserschutz zu nehmen. Dazu zählen auch hier der WWF, der BUND sowie der NABU.

Aktivitäten dieser Akteure zielen in relevantem Maße auch auf die bewusstseinsbildung in Richtung Klimawandel. So organisierte der BUND im Jahre 2002 den 1. Klimakongress Hamburg. Andere Aktivitäten richten sich gegen den „naturzerstörenden Wettlauf der Hafenstandorte“ (BUND 2006). Umweltverbände auf der Aktionskonferenz Nordsee (AKN, 2004), „Rettet die Elbe“ und dem WWF einen Forderungskatalog für ein nationales Hafenkonzept vor. Weitere bundesweite Aktivitäten hängen mit speziellen naturräumlichen Gegebenheiten, so der Existenz naturnaher Ufer Auwäldern entlang der gesamten Elbe, zusammen. Gerade das Stromspaltungsgebiet der Flussmündung (Ästuar) bei Hamburg gilt als ökologisch bedeutsamsten Teil des Flusses (ebd.). Entsprechend kritisch werden Ausbaumaßnahmen verschiedenster Art eingeschätzt.

7.2.2 Länderebene: Katastrophenschutz

7.2.2.1 Allgemeines

Die Regelung des Katastrophenschutzes in Hamburg hat sich über einen Zeitraum von Jahren, eher von Jahrzehnten erstreckt. Zunächst wurden aufgrund der Erfahrungen von 1962, wie bereits dargestellt, die bestehenden Vorschriften angepasst. So regelte eine Katastrophenschutzordnung ab 1964 die Aufgaben und Zuständigkeiten der mitwirkenden Behörden. Es wurden Meldewege festgelegt und seither hat die Behörde für Inneres die Weisungsbefugnis im Einsatzfall inne. Dieses beinhaltete zunächst die Ermächtigung, Maßnahmen anzuregen und zu koordinieren. Im Jahre 1978 wurde das Hamburger Katastrophenschutzgesetz erlassen. Gemeinsam mit der im Jahre 1983 neu gefassten Katastrophenschutzordnung und ergänzt durch die Allgemeine Richtlinie für den Katastrophenschutz (1984) sind dieses die rechtlichen Grundlagen für den Katastrophenschutz in Hamburg.

Das Hamburgische Katastrophenschutzgesetz definiert den Begriff „Katastrophe“ wie folgt:
Eine Katastrophe ist eine „Störung oder Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung, zu deren Bekämpfung die Verstärkung der für den täglichen Einsatz bestimmten Kräfte und Mittel sowie die einheitliche Lenkung der Abwehrmaßnahmen mehrerer Behörden erforderlich sind.“

Heute gelten Sturmfluten als „besonders umfassend vorgeplant“: Abgestuft nach erwarteten möglichen Wasserständen der Elbe reichen die vorhandenen Planungen von der Deichverteidigung, über die Verkehrslenkung und –regelung bishin zu Maßnahmen zur Warnung und zum Schutz sowie ggf. zur Evakuierung, Betreuung und Versorgung der Bevölkerung.“ (Behörde f. Inneres o.J., 11). Eine Evakuierung ist für den Fall einer schweren Sturmflut mit einem Wasserstand von 7,30 m über NN vorgesehen. Anders als in Bremen werden hier konkrete Planungen vorgehalten.

7.2.2.2 Aktivitäten und Organisation

Auch in Hamburg werden Übungen durchgeführt. Anlässlich der sog. Stabsrahmenübung „Sturmflut 2006“ wurde eine sehr schwere Sturmflut mit einem noch nie erreichten Hochwasserstand (6,70 Meter über NN) bei 850 gefährdeten und zu evakuierenden Hamburger Bürgern im Hafengebiet simuliert (FHH 2006). Zu bewältigen waren beispielsweise die Sperrung und Räumung des Hafens, die Räumung eines Seniorenstifts sowie ein Bahnunfall mit Gefahrgutaustritt (ebd.).

Im Ernstfall ist Katastrophenschutz Aufgabe aller Behörden und Ämter der Freien und Hansestadt Hamburg. Eine besondere Bedeutung kommt der Behörde für Inneres zu, deren Auftrag es ist, sämtliche Abwehrmaßnahmen einheitlich zu lenken und politische sowie administrative Ziele vorzugeben. Im Einsatzfall ist der Staatsrat der Innenbehörde weisungsbefugt gegenüber allen Hamburger Behörden und er besitzt die Befugnis zum Erlass von Senatbeschlüssen im Verfügungswege. Ziel dieser Abweichung vom ansonsten üblichen Kollegialprinzip – der Senat trifft Entscheidungen grundsätzlich in seiner Gesamtheit - ist, erforderliche wesentliche Maßnahmen wie etwa Fahrverbote „unverzüglich und unbürokratisch zu veranlassen“ (Behörde für Inneres o.J., 4). Unterstützt und beraten wird der Leiter der Katastrophenabwehr vom Zentralen Katastrophendienststab (ZKD) der Behörde für Inneres.

Dieser Katastrophendienststab nimmt (u.a.) die folgenden Aufgaben wahr. Er koordiniert die hamburgweiten Maßnahmen aller Beteiligten, hält Kontakt zu den beteiligten Stellen u. den ggf. betroffenen Nachbarländern und veranlasst die überregionale Information der Bevölkerung (Behörde f. Inneres o.J., 5; Gönnert/Triebner 2004, 3).

Neben der Behörde für Inneres nehmen die für die Bereiche Stadtentwicklung/Bauen, Umwelt, Gesundheit, Wirtschaft und Häfen zuständigen Fachbehörden sowie die Bezirksämter besondere Aufgaben sowohl im Einsatz als auch im Rahmen der Planungen wahr. Bei diesen zuständigen Fachbehörden werden im Einsatzfall Fachstäbe gebildet, die den ZKD zu Aufgabengebieten wie Deichbau und Hochwasserschutz oder Gefahrgüter in produzierenden, umschlagenden und lagernden Betrieben beraten. Aufgaben nehmen zudem, im Zuge des im Ggs. zu Bremen gegebenen dreigliedrigen Behördenaufbaus die Bezirksämter (s.o.) wahr. Hier werden die Regionalen Katastrophendienststäbe gebildet, welche für alle Planungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Bevölkerung zuständig sind, so v.a. die Unterbringung und Versorgung bei Räumung oder Evakuierung.

Sämtliche am Schadensort erforderlichen Abwehrmaßnahmen werden bis zur Beseitigung der primären Gefahren von der Feuerwehr gelenkt bzw. wahrgenommen. Die Einsatzleitung im Umfeld des Schadensortes übernimmt die Polizei (Behörde für Inneres o.J., 7).

Insgesamt der Hamburger Katastrophenschutz ein Arrangement aus staatlichen Einrichtungen auf verschiedenen Ebenen - horizontal wie vertikal – sowie aus staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen wie v.a. unterschiedlichen Hilfsorganisationen (Abb. 6). Eine besondere Rolle spielen

dabei Ehrenamtliche, die in einer Stärke von 5.800 Personen dem Hamburger Katastrophenschutz zur Verfügung stehen (ebd., 8).

Abbildung 6: Einrichtungen und Organisationen des Hamburger Katastrophenschutzes (Behörde f. Inneres o.J., 8)

7.3 Zusammenfassung

Das Politikfeld Hochwasserschutz weist eine komplexe, horizontal und vertikal ausdifferenzierte Regelungsstruktur auf, die an eine Vielzahl anderer Politikfelder grenzt oder gegenüber diesen Überlappungen aufweist. Dieses betrifft die Stadt- und Wirtschaftsentwicklung oder die Umweltpolitik beider betrachteter Städte.

Gleichwohl existieren zwischen Bremen und Hamburg sowohl in der Regelungsstruktur wie auch in der jüngeren Geschichte eine Reihe von Unterschieden. Diese äußern sich beispielsweise in der Existenz von Bezirken mit Verantwortlichkeiten und Kompetenzen in Hamburg. In Hamburg wird, bezogen auf das Hafengebiet, ein privater Hochwasserschutz praktiziert. Sehr wesentlich ist die Rolle von Deichverbänden, die in Bremen einen relevanten Teil der Aufgaben tragen. In der jüngeren Geschichte wurde Hamburg mit einem Extremereignis katastrophischen Ausmaßes konfrontiert, was mit der staatlichen Reintegration wiederum Rückwirkungen für die Reglungsstruktur gezeitigt hat. Der Hansestadt Bremen blieb dieses erspart. Ein letzter hier aufzuführender Unterschied liegt in der Implementation des „Bauprogramms Hochwasserschutz“, welches so in Bremen nicht existiert.

Die Regelungsstruktur bildet den Hintergrund für den folgenden Teil der Analyse, genauer: den Handlungsspielraum für die lokal involvierten und verantwortlichen Akteure. Wie nehmen die die Akteure vor Ort diese Handlungsspielräume wahr, wie füllen sie ihn aus? Welche Problemdefinitionen werden vorgenommen, welche Problemlösungen präsentiert?

8 Die Diskurse in Bremen und Hamburg

8.1 Der Fall Bremen

8.1.1 Der strukturkonservative Sicherheitsdiskurs

Story line des „strukturkonservativen Sicherheitsdiskurses"

Das Problem besteht darin, dass sich durch den Klimawandel Sturmflutgefahren erhöhen und dafür Sorge getragen werden muss, dass die Kapazitäten des baulichen Hochwasserschutzes auch langfristig ausreichend sind. Handlungsbedarf besteht insofern, als dass nun die genaue Relevanz der nach wie vor abstrakten Prognosen der Klimafolgenforschung für die Region festzustellen ist.

Nicht zuletzt die Erfahrung zeigt, dass die vernünftige Problemlösung in der Fortsetzung der bisher bewährten Strategie besteht: technischer/baulicher Hochwasserschutzes (und deren Weiterentwicklung) in der Sache und Arbeitsteilung Staat - Deichverbände in der Organisation.

Staatliches Handeln hat ein hohes Maß an Sicherheit weiterhin zu gewährleisten, wenngleich die finanziellen Handlungsspielräume dafür sehr eng sind. Rahmenbedingungen hat der Staat gleichzeitig auch auf anderem Gebiet sicher zu stellen: Die für das freie Spiel der marktwirtschaftlichen Kräfte in Zeiten der Globalisierung erforderliche Infrastruktur ist dringend zu gewährleisten - gerade *weil* die Finanzsituation Bremens so desolat ist. Entsprechende Eingriffe in Natur und Landschaft sind berechenbar, prognostizierbar sowie – auch hinsichtlich der Hochwasserneutralität - kompensierbar. Aufgrund umfassender Kontrollier- und Handhabbarkeit sowie vor dem Hintergrund insgesamt mittleren Problemniveaus sind Maßnahmen der Risikokommunikation nicht erforderlich.

8.1.1.1 Was ist das Problem?

Die Akteure beschreiben folgende Situation: Für den Bereich des Hochwassers durch Sturmfluten kann durch den Anstieg des Meeresspiegels sowie durch eine Veränderung der Windverteilung die bisher gegebene Sicherheit langfristig beeinträchtigt werden.[37] *Dass* entsprechende Gefahren real sind, zeigte sich in der Vergangenheit. Die Ereignisse der höchsten Relevanz sind die Sturmflut 1962 (I) sowie die Sturmflut von 1994 (II):

(I) Eine Sturmflut wie die von 1962 samt Auswirkungen darf sich nicht wiederholen. Gegenüber der Stadt Hamburg sind anlässlich dieses Ereignisses in Bremen damals jedoch die Deiche „in der Form so nicht gebrochen", mit der weit reichenden Folge eines „ganz andere(n) Grundverständnis(ses) für eine Bedrohung oder ein mögliches Risiko" und – als Konsequenz dessen – das Risikomanagement.[38] Bremen und Hamburg sind auch allgemein nur bedingt gleichzusetzen; nicht zuletzt hat Hamburg mit dem Bezirk Wilhelmsburg „eine noch extremere Lage."[39]

(II) Der Sturmflut 1994 wird auch aktuell noch Relevanz zugeschrieben, als dass das Wasser höher aufgelaufen ist als berechnet und die Wasserstände korrigiert worden sind.[40]

[37] Interview 2, 7; Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3017
[38] Interviews 3, 6
[39] Interview 2
[40] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3015; Interview 2

Mit Blick auf die Herausforderung durch Sturmfluten wird derzeit insgesamt ein hohes Maß an Sicherheit konstatiert. Die Verantwortlichen sind auch auf Extremereignisse - Hochwasser kombiniert mit dem Sturmgeschehen - als ein der RIMAX-Fördermaßnahme zugrunde liegendes Szenario – eingestellt in dem Sinne, dass dafür die Deiche bemessen sind. Die Grundlage dafür bilden entsprechende Berechnungen bzw. hydraulische Modelle der Forschungsstelle Küste (FSK), die von 2000 m3 Wasser-Zufluss aus der Mittelweser Richtung Bremen je Sekunde ausgehen.[41]

Die Hochwasserschutzanlagen am bremischen Teil der Weser sind für einen Bemessungsabfluss von 4200 m3 je Sekunde ausgelegt, wobei dieser Abfluss auch in Niedersachsen gilt. Dieses entspreche nahezu einem 500jährlichen Hochwasser, was über den „gesetzlichen Standard" eines 100jährlichen Hochwassers hinaus gehe und als Beleg für weitgehende Sicherheit genommen wird.[42]

Die Ereignisse des Jahres 2002 werden wie folgt gedeutet: An der Weser waren die Wasserstände erhöht, jedoch nicht beängstigend. Auch an der Elbe habe sich die letztendlich eingeschränkte Relevanz solcher Gefahren für Unterlieger gezeigt, umso mehr für solche Unterlieger, die sich wie Bremen in der „norddeutschen Flachebene" befinden, wo sich Niederschlagsereignisse „auf die Flächen verteilen".[43] Denn große Schäden seien in der Hauptsache stromaufwärts beobachtbar gewesen. Stromabwärts hätten die Schäden abgenommen und seien in Hamburg gar nicht mehr zu beklagen gewesen. Für den Sicherheitsdiskurs haben die Überschwemmungen des Jahres 2002 also Probleme in den jeweils oberen Bereichen der Flüsse offenbart:[44] Eine Hochwasserwelle hätte danach vom Wehr Hemelingen problemlos bewältigt werden können, die im Übrigen für die Sturmflutdeiche im städtischen Bereich kein Problem dargestellt hätten.[45] Auch die Sondersituation am Fluss Wümme, wo ein etwa 100-jähriges Hochwasserereignis ungewöhnlicherweise im Sommer stattfand und erhebliche Schäden für die Landwirtschaft verursachte, reiht sich in diese Sichtweise ein. Dieses Ereignis *bestätigt* in den Augen der Akteure die Hochwassersicherheit in Bremen nur, da es „zu keinem Zeitpunkt zu irgendwelchen Gefährdungen der Hochwasserdeiche kam"; denn hier seien die parallel zum Gewässer verlaufenden Hochwasserdeiche zu einer Zeit errichtet worden, als das Lesumsperrwerk noch nicht existierte. Zudem führe die Wümme generell kein Wasservolumen, welches ernsthafte Probleme für das Stadtgebiet darstellen könnte.[46] Entsprechend unterstreiche auch die Wümme-Problematik den Handlungsbedarf an anderer, „oberer" Stelle zumal in *Flächen*staaten, denen gänzlich andere Handlungsmöglichkeiten zugeschrieben werden – dieses um so mehr als etwa im Weserbergland im Gegensatz zum *Stadt*staat Bremen kein Investorendruck vorherrsche.[47] Handlungsbedarf im Sinne einer Kooperation mit dem Umland ist allerdings als solcher erkannt und findet seinen Ausdruck beispielsweise in dem sog. Schutzplan Wümme (frühere Bezeichnung: Aktionsplan Wümme).

Der Klimawandel als solcher wird nicht geleugnet und stellt ein Problem dar. Gleichwohl mangele es an

„umfassenden Antworten, wie sich der globale Klimawandel tatsächlich auf den Meeresspiegel auswirken wird. Unstrittig ist, dass es zu einer Erhöhung des Meereswasserspiegels kommen wird. Leider sind sich die Experten nach wie vor nicht einig, in welcher Höhe. Hier werden Spannbreiten

[41] Interview 2
[42] Interview 2; auch: Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[43] Interview 4
[44] Interview 2, 4
[45] Interview 2
[46] Interview 2
[47] Interview 4

von plus zehn Zentimetern bis plus ein Meter angegeben. Keiner weiß genau, wo wir letztlich landen werden."[48]

So sind die Folgen für die konkrete Region hinsichtlich der Hochwasser-Sicherheit erst noch festzustellen. Der also eigentliche artikulierte Handlungsbedarf, dem allerdings bereits jetzt Genüge getan werde, wird darin gesehen, Veränderungen in der Entwicklung der Wasserstände genauestens zu beobachten und bei der Bemessung der Deiche zu berücksichtigen.[49] Es wird davon ausgegangen, dass langfristig die baulichen Anlagen des Hochwasserschutzes gegenüber den klimawandelbedingt in Häufigkeit und Intensität zunehmenden Sturmfluten zumindest in Teilen anzupassen, sprich: zu erhöhen bzw. zu verstärken sind.[50]

Insgesamt sind für den Sicherheitskurs zwei Dinge festzuhalten: Erstens geht der Klimawandel als solcher zwar in relevantem Maße auf menschliche Einflüsse zurück, doch die Folgen ‚Anstieg des Meeresspiegels' sowie ‚Zunahme von Extremniederschlagsereignissen' werden als gegeben hingenommen und damit quasi-naturalisiert (vgl. Keller 1998, 214). Umgekehrt: Der Klimawandel ist – neben der geographischen Lage Bremens - die Ursache für die aufgeführten Gefahren. Diese Gefahren werden derzeit als nicht dramatisch gesehen und es wird ein umfassendes Sicherheitsversprechen abgegeben,[51] welches sich aus den folgenden Punkten herleitet und insofern insbesondere für den Sturmflutschutz an gewisse *Bedingungen* geknüpft ist (vgl. Lange et al. 2005, 52):

- Gute technische Standards - für das, was in absehbarer Zeit droht, erscheinen dem Sicherheitsdiskurs die derzeit bestehenden technischen Anlagen des Hochwasserschutzes als gerüstet.[52] Sollten sich Schwachstellen zeigen, so würden diese im Zuge des Generalplans Küstenschutzes überwunden, um den Status Quo aufrecht zu erhalten (s.u.);

- Gute Organisation - Sicherheit wird nicht zuletzt auch aufgrund des durchweg für sehr geeignet erachteten institutionellen Zuschnitts im zuständigen Senat selbst abgeleitet, und hier die Integration des Belanges Hochwasserschutz in die Belange Bau, Umwelt und Verkehr. Zudem wird das institutionelle Arrangement von staatlicher Verantwortlichkeit und gleichzeitiger (weitgehender) Aufgabenerledigung durch die nichtstaatlichen öffentlich-rechtlichen Deichverbände für fähig gehalten, Sicherheit beim Hochwasserschutz auch weiterhin gewährleisten zu können (s.u.).[53]

Der Klimawandel in der Dimension Hochwasserschutz ist indes nicht das einzige Problem, mit welchem sich das PAS in Bremen konfrontiert sieht. Akuter Handlungsbedarf wird seit Jahren mit Blick auf die Sicherung der finanz-, wirtschafts-, und bevölkerungspolitischen Grundlagen der Stadt empfunden. Diesbezüglich werden in starkem Maße Problemlagen artikuliert; so wird die Situation der öffentlichen Hanshalte mit Attributen wie etwa „desolat, das gerade auch in Bremen" versehen[54] oder es wird hier ein weit reichender Mangel an Personal und finanziellen Ressourcen hervorgehoben.[55] Bereits in der jüngeren Vergangenheit wurde vom ehemaligen Bürgermeister eine Situation beschworen, in der es „um das Überleben geht", in der „ein Zusammenrücken" zu erfol-

[48] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[49] Interview 2
[50] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3017
[51] Interview 2, s.a. FN 1,2,3,4,5,6; Interviews 4, 5
[52] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[53] Interview 2
[54] Interview 4
[55] Interview 5

gen habe.[56] Von zentraler Bedeutung ist die Globalisierung, die Bremen „größerer Konkurrenz als je zuvor“ aussetze – eine Konkurrenz, welche „fast mörderische“ Züge trage.[57]

Stadtentwicklungspolitisch werden zwei zentrale Bereiche angeführt:

(I) Zum einen geht es um die Siedlungsentwicklung vor allem etwa Mitte und Ende der 1990er Jahre. Im Hinblick auf Flächenaufweisungen habe Bremen einen Rückstand gegenüber dem niedersächsischen Umland aufgewiesen - Ansiedlungen seien in letzterem erfolgt, „die Leute sind uns weggelaufen.“[58] Als Reaktion wurden in erheblichem Maße Flächen ausgewiesen, sowohl für die Wohn- als auch für die Gewerbeansiedlung. Diese Flächen befinden sich insbesondere an den Rändern der Stadt und betreffen beispielsweise die Hemelinger Marsch oder die Mahndorfer Marsch. Diese angebotsorientierte Planung sei alternativlos, denn:

„Entweder sagt man: wir können uns als Stadt weiter entwickeln oder wir können gleich ganz aufhören – weil: eine wirtschaftliche Entwicklung muss sein.“[59]

Das Baugebiet Brokhuchting, „für die nachhaltige Stadtentwicklung Bremens wichtig“; helfe, einem ökologischen Problem entgegenzusteuern, „da Menschen nicht in das Bremer Umland ziehen und dort eine wesentlich größere Fläche zersiedeln.“[60]

(II) Mehr noch betrifft dieses zum anderen den Ausbau der Häfen und der Hafeninfrastruktur. Gerade die bremische Seehafenwirtschaft als „Jobmaschine“[61] stehen im Mittelpunkt solcher Bemühungen der seit 1995 regierenden Großen Koalition, die anfänglich ihrerseits gesamtbremisch mit der Formel „Sparen und Investieren“ versehen worden sind und als „Kurzform für eine umfassende Modernisierungsstrategie mit klaren Zielen“ gilt. Als Ziel wurde ausgegeben, die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftskraft zu stärken. Es sollen Innovation, neue Unternehmen und Branchen gefördert werden. Nur auf diese Art und Weise gelten Steuereinnahmen und damit eine höhere Unabhängigkeit von den Finanzhilfen von Bund und Ländern erreichbar:

„Sparen und Investieren die einzige, richtige und alternativlose Antwort. Es ist gleichzeitig die einzig richtige Antwort auf den geforderten Strukturwandel und den weltweiten Wettbewerb der Standorte.“

Einen „nachhaltigen Beitrag zur Stärkung der bremischen Wirtschaftskraft“ leisten danach die bremischen Häfen als „ein Rückgrat unserer Wirtschaft“ und als „tragende ökonomische Säule unserer beiden Städte Bremen und Bremerhaven“[62]. Sie sind „aber auch ein entscheidender Beitrag für die Volkswirtschaft der gesamten Exportnation Bundesrepublik.“[63] „Unentbehrlich“ sei deswegen die weitere Stärkung der Hauptumschlagspunkte Container und Automobil.[64] Unentbehrlich aus diesem Grunde auch die Weservertiefung:

[56] Scherf, SPD, Pl.Pr. 09.07.2003
[57] Kastendiek, CDU, Pl.Pr. 09.07.2003
[58] Interview 5
[59] Interview 4
[60] Ahrens, MdL, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[61] Bremische Bürgerschaft, Drs. 16/426 vom 06.10.2004 (Antrag der Fraktionen der SPD und CDU: „Schnelle Umsetzung der Außenweservertiefung durch den Bund“)
[62] Kastendiek, CDU, Pl.Pr. 09.07.2003
[63] Scherf, Pl.Pr. 09.07.2003
[64] Kastendiek, CDU, Pl.Pr. 09.07.2003

„Auf die Weservertiefung darf man natürlich nicht verzichten, weil das ja unser Lebensnerv ist. Die Stadt muss wirtschaftlich in der Lage sein, lebensfähig zu bleiben. Sonst können wir unsere Häfen vergessen."[65]

Schreite die Entwicklung von Schiffen voran, so sei die Infrastruktur dieser Prozess anzupassen:

„Die großen Schiffe stehen bald zur Verfügung. Sie müssen unsere Hafenanlagen erreichen. Sie müssen auf eine vernünftige Hafenwirtschaft zurückgreifen können."[66]

Dass dieses nicht alle Akteure so beurteilen, wird als Problem gesehen. Insbesondere den GRÜNEN wird vorgeworfen, „ideologisch" die „Weiterentwicklung der bremischen Häfen (...) zu erschweren und zu verhindern."[67] Das gilt auch für den inzwischen ehemaligen Bundesumweltminister, dem „Taktieren und Hinhalten" vorgeworfen wird.[68]

Für diesen zweiten Teil der Problemdefinition fällt auf, dass so wie der ansteigende Meeresspiegel auch bestimmte wirtschaftliche Prozesse (Globalisierung, Bedürfnisentwicklung der Konsumenten, etc.) als kaum beeinflussbar und alternativlos dargestellt und damit ebenfalls in gewisser Weise *naturalisiert* werden. Semantisch wird dieses durch die Verwendung solcher Metaphern unterstrichen, die Bezüge zur Natur herstellen (Lebensnerv, ökonomische Säule und Rückgrat, etc.). Dem muss die Politik sich beugen, sonst droht das eigentliche Risiko – der wirtschaftliche Niedergang.

8.1.1.2 Worin besteht die Lösung des Problems?

Auf den Klimawandel und daraus erwachsenden neuen und zusätzlichen Gefahren wird mit der Forderung nach ingenieurwissenschaftlicher Bewältigung, bzw. nach Optimierung und flexibler Anpassung des derzeitigen Systems reagiert. Es müsse sowohl aktuell als auch in der Vergangenheit „beobachtet" werden. Daraus gelte es die die „richtigen Schlüsse" zu ziehen, um dann im Zuge des Generalplans Küste den Meeresspiegelanstieg für die nächsten 100 Jahre angemessen zu berücksichtigen. Ggf. müsse dann in 20, 30 Jahren nachgesteuert werden: „Hochwasserschutz ist eine Daueraufgabe."[69]

Bei der Bemessung der Deiche und Küstenschutzbauwerke werden insbesondere die *Erfahrungen* mitberücksichtigt, die bei extremen Sturmflutereignissen der Vergangenheit gesammelt werden konnten (vgl. Lange et al. 2005, 30-31). Um effektiven Hochwasserschutz zu gewährleisten, wird die Kooperation mit dem Nachbarland Niedersachsen als nötig erachtet. Notwendig seien

[65] Interview 5; siehe auch Interview 2: „Bremen lebt in Konkurrenz zu den anderen großen Häfen". Auch Günthner, SPD, spricht vom Hafen als „Lebensnerv" (PlPr. 16/27, 07.10.2004, 1608).
[66] Bödeker, CDU, PlPr. 16/27 (07.10.2004), 1610
[67] Bödeker, CDU, PlPr. 16/27 (07.10.2004), 1610
[68] Günthner, SPD, PlPr. 16/27 (07.10.2004), 1609
Gemeint ist insbesondere das sog. „Nationale Seehafenkonzept" der ehemaligen Bundesregierung (bis 2005), wonach die norddeutschen Bundesländer ein gemeinsames Konzept erarbeiten sollten, mit dem Ziel, möglicherweise nicht erforderliche Fahrrinnenvertiefungen überflüssig zu machen. Dieses Konzept wurde nicht zuletzt unter Hinweis auf die Konkurrenzsituation der Bundesländer abgelehnt: „Das bekommen wir gar nicht auf die Reihe, denn da wird jeder für seine Häfen kämpfen" (Wedler, FDP, PlPr. 16/27, 07.10.2004, 1614).
[69] Interview 2

insbesondere gleiche Deichhöhen in Bremen in Relation zum Umland: „Wasser macht nun einmal an der Landesgrenze keinen Stopp."[70]

Generell bringen die bremischen Akteure den Einsatz von Wissenschaft und Technik bzw. deren Fortschritt in Anschlag, um dem Klimawandel zu begegnen. Das betrifft die Gewinnung von genaueren Daten zum tatsächlichen Anstieg des Meeresspiegels durch den Forschungssatelliten Cyrosat[71] bishin zur Abschätzung von Veränderungen auf der lokalen Ebene. Beispiel Wümme: Hier seien Gutachten an das Franzius-Institut (Hannover) zu vergeben, Sandbänke seien jährlich zu kontrollieren und ggf. ständig auszubaggern. Uferbewuchs müsse regelmäßig entfernt werden, um den Wasserabfluss nicht zu mindern. Das Lesum-Sperrwerk sei in seiner Funktion zu optimieren. Es sei sogar zu prüfen, ob nicht der Einsatz der Sperrwerke an Ochtum und Lesum die nach der großen Sturmflut 1962 festgelegten Überschwemmungsgebiete obsolet mache. Eine sorgfältige Bestandsaufnahme wird für notwendig erachtet, bevor „übereilt" neue Überschwemmungsgebiete gesetzlich festgeschrieben würden.[72]

Ingenieurwissenschaftlich ist auch die Antwort auf die Eingriffe nicht allein in Natur und Landschaft, sondern auch in die Hochwassersicherheit. Diese Eingriffe betreffen Infrastrukturmaßnahmen wie v.a. die Weservertiefung wie auch Wohn- und Gewerbegebiete in potenziellen Überschwemmungsgebieten; exemplarisch für letztere sind die Arberger Marsch und Brokhuchting. Entsprechende Auswirkungen der einzelnen Projekte seien sehr sorgfältig zu prüfen; aus diesem Grunde wird bei dem Projekt Weservertiefung eine begleitende Arbeitsgruppe Wasserwirtschaft eingesetzt, an der auch die Bundesländer Bremen und Niedersachsen vertreten sind. Die Akteure gehen davon aus, dass umfangreiche Untersuchungen im Verfahren die Anwendung des Vorsorgeprinzips und in der Sache die Hochwasserneutralität gewährleisten. Eventuelle Auswirkungen sind kompensierbar:

Ein Vorhabensträger muss „nachweisen, dass sich das Ganze nicht verschlechternd auswirkt auf die Hochwasser-Situation. Wenn es sich doch verschlechternd auswirkt, dann hat er die Folgemaßnahme zu bezahlen."[73]

„Wir sehen auch, dass es da Probleme gibt für die Anlieger und dass im Hochwasserbereich und im Katastrophenschutz in diesem Bereich einige Überlegungen anzustellen sind, aber das lässt sich einfangen und abfangen im Rahmen der Vorüberlegungen und im Rahmen des Planungsgeschäfts (...) daran führt kein Weg vorbei, das zu machen."[74]

„Die durchgeführten Untersuchungen haben den eindeutigen Beweis erbracht, dass keine nachhaltigen Veränderungen zu erwarten sind. Weder ist die die Deichsicherheit gefährdet, noch wird es zu nennenswerten Auswirkungen auf die Wasserstände der Weser kommen."[75]

[70] Interview 2; auch Ahrens, MdL, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[71] Ahrens, MdL (CDU), PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016. Cyrosat war die erste der Earth Explorer Missions im Rahmen des Living Planet Programmes der Europäischen Weltraumorganisation (ESA). Der Forschungssatellit sollte die die Kryosphäre der Erde vermessen und insbesondere das Volumen der Eismassen in der Arktis und Antarktis erfassen. Geplant war eine Lebensdauer von mindestens drei Jahren. Im Oktober des Jahres 2005 jedoch stürzte der Satellit aufgrund eines Triebwerksfehlers der Trägerrakete in der Nähe des Nordpols ab.
[72] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016 + Imhoff, MdL (CDU), PlPr. 15/76 (03.04.2003), 5463
[73] Interview 2
[74] Wiedler, FDP, PlPr. 16/03 (09.07.2003), 78
[75] Günthner, SPD, PlPr. 16/27 (07.10.2004, 1608

Weitere, gerade im Kontext von Hochwasserrisikomanagement diskutierte Problemlösungen betreffen die natürliche Retention (1) sowie eine Kommunikation von Risiken (2).

1. Mit Blick auf *Retentionsmaßnahmen* wird hervorgehoben, dass Hochwasserschutz insgesamt nur im Flusseinzugsgebiet Sinn mache. Abzulehnen (weil sinnlos) seien „irgendwo beplante Einzellösungen"; Hochwasserschutz müsse abgestimmt werden und das „muss auch ‚aus einem Guss' kommen."[76]

   Die vom Sicherheitsdiskurs definierte Rahmenbedingung für sinnvollen Hochwasserschutz‚Orientierung am Flusseinzugsgebiet' gibt Aufschluss über Möglichkeiten und Grenzen natürlicher Retention. Hier gilt: Je größer das Einzugsgebiet, desto geringer das Potenzial zur Reduzierung von Hochwasserwellen.[77] Im Umkehrschluss folgen daraus geringe Möglichkeiten für Unterlieger „am Ende der Weser" – hier sei sogar im Gegenteil das Hochwasser möglichst schnell in Richtung Nordsee durchzuleiten.[78] Wenn jedoch im Oberlauf der Weser mit vielen kleineren Bereichen entsprechende Maßnahmen ergriffen würden, so käme das Bremen durchaus zugute. Daraus wird zum einen zwar ein Handlungsauftrag (und eine Delegation) an Oberlieger-Kommunen bzw. das insgesamt verantwortliche Flächenland Niedersachsen abgeleitet: „Rückhaltung muss im oberen Bereich erfolgen."[79]. Zum anderen besteht die Konsequenz für bremennahe Bereiche in der Kooperation mit Niedersachsen; hier werden Überlegungen angestellt, inwieweit im Oberlauf der Wümme Hochwasser in bestimmten Bereichen zurück gehalten werden kann. Insgesamt wird allerdings der Beitrag von natürlicher Retention zum Hochwasserschutz als gering eingestuft. Denn die Hochwasser-Schutzbauwerke seien für in der Regel mindestens 100-jährige Ereignisse bemessen. Bei entsprechend großen Wassermengen fielen kleinere Retentionsräume dann nicht mehr ins Gewicht und erbrächten keine wesentlichen Reduzierungen.[80]

2. Eine wichtige Säule eines künftigen Hochwasserrisikomanagements, so wie dieses europaweit derzeit diskutiert wird, betrifft Fragen der *Risikokommunikation*. Der Sicherheitsdiskurs hält sich hier insgesamt bedeckt. Dieses folgt allein schon aus der Problemdefinition. Wenn derzeit und auch mittelfristig keine akuten Probleme bestehen, so entfällt konsequenterweise der Bedarf an weitergehender Risikokommunikation. Gleichwohl ist auf ein (begrenztes) Spektrum von unterschiedlichen Positionen zu verweisen, im Zuge dessen weiter eine offene Risikokommunikation vorsichtig begrüßt wird (I) bis hin zu klar ablehnenden Positionen (II):

   (I) Selbstredend würden Hochwasserschutzpläne auch weiterhin kommuniziert, zuvörderst in Richtung Institutionen, die auch ansonsten von Relevanz sind, so die Deichverbände. Darüber hinaus wird für sinnvoll erachtet, Interessierten die Möglichkeit zu geben, Einsicht in die hochwasserrelevanten Pläne zu nehmen. So, wie Öffentlichkeitsbeteiligung in der Vergangenheit erfolgt sei, soll dieses auch künftig geschehen. Darüber hinaus gehende Risikokommunikation wäre allerdings Sache der politischen Akteure.[81]

[76] Interview 2
[77] Interview 2
[78] Interview 2
[79] Interviews 2, 10
[80] Interview 2
[81] Interview 2

(II) Der skeptischeren bis ablehnenden Lesart fehlt der „aktuelle Aufhänger", was wiederum die Gefahr der „Abstumpfung der Bürger" [82] oder die „Gefahr einer Verunsicherung der Bevölkerung, ohne dass es dafür eine Grundlage gibt"[83] in sich berge. Varianten von Risikokommunikation, die auf Bewusstseinsbildung durch Dramatisierung setzen und „ins Populistische gehen"[84], stoßen auf Ablehnung. Im Zuge einer solchen „VerRTLisierung" reihe sich der Klimawandel ggf. „hysterisch" in andere massenmediale „klassische Erregerthemen" ein; dabei bestehe jedoch das große Risiko, dass das Problem eher verharmlost und weg geschoben denn ernst genommen wird. Es könne so zu einem „Gegenpendelausschlag" kommen, gerade weil „nicht einmal die Wissenschaft mit ihren Szenarien wirklich weiß, wie genau sie da ist", einerseits, und andererseits es um „ressourcenträchtige Entscheidungen" geht.[85]

Das Interpretationsrepertoire beinhaltet insbesondere auch Aussagen zur Selbsteinschätzung und hier die Betonung eines vernunftorientierten Vorgehens, das sich jede Form von „Panikmache" verbietet.[86] Lösungen im Zuge eines „goldenen Mittelwegs", flankiert mit „vernünftigen Informationen"[87] seien zu finden; allein bei der Ermittlung von Handlungsbedarf sei „gut und vernünftig und dezent" vorzugehen.[88] Neben der Vernunft ist es die Nachhaltige Entwicklung, der Rechnung zu tragen sei: „Baugebiete wie das in Brokhuchting sind für die nachhaltige Entwicklung Bremens wichtig [und, HG] überflutungssicher".[89]

Insgesamt begründet der Sicherheitsdiskurs seinen Machtanspruch durch die Berufung auf zwei Säulen:

1. die Wahrnehmung der originären Interessen der Stadt (bzw. des Bundeslandes) Bremen (v.a. Wirtschaftsförderung),

2. das Kontroll- und Sicherheitsversprechen, das sich auf Standards, Erfahrung, guter Organisation und auf technischen Fortschritt stützt.

8.1.1.3 Wer soll das Problem lösen?

Wie bei anderen konflikthaften Themenfeldern der Umweltdebatte (vgl. Keller 1998) geht es auch in der Klimawandel- bzw. Hochwasserdiskussion darum, für ein beobachtetes ‚Natur'-Phänomen gesellschaftliche Verantwortlichkeit und Zuständigkeit zu konstruieren. Dieses bedeutet, die „Grenzen der Handlungsbezogenheit zwischen Natur und Gesellschaft zu verhandeln" (Stone 1989). Gerade bei Erscheinungen wie den Klimaveränderungen samt entsprechender Folgen wie zunehmenden Hochwassergefahren schwingt auch die Frage „selbst"- oder „naturgemacht" mit und ist Auslöser und Teil konkurrierender Diskurse um Politisierungsprozesse. Im vorliegenden Zusammenhang zeigen sich verschiedene Ebenen von Ursache-Wirkungszuschreibungen. Auf der ersten Ebene geht es um den Treibhauseffekt selbst. Bei der Frage, inwieweit dieser anthropogen (mit)verursacht ist (s. Kap. I.1), hat sich ein Wandel dergestalt vollzogen, dass diese Mitverursachung nicht mehr bezweifelt wird (vgl. Lange et al. 2005). Ein Handlungsdruck zur Minderung der

[82] Interview 4
[83] Kramer, Staatsrätin, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018
[84] Interview 2
[85] Interview 4
[86] Interviews 2
[87] Interview 2
[88] Interview 4
[89] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016

Treibhausgase wird von den Akteuren unterschiedlich akzentuiert und wird im Herausfordererdiskurs wesentlich stärker artikuliert (s.u.).

Auch der hier eigentlich interessierende Umgang mit den *Folgen* des Klimawandels – oder, anders formuliert: die Ausgestaltung von Anpassung an den Klimawandel - ist Teil von Politisierungsprozessen. Zwar werden, und das in Teilen konsensual, Hochwassergefahren naturalisiert und als unbeeinflussbar konzeptualisiert. Das betrifft den prognostizierten Meeresspiegelanstieg wie auch die Natursemantik sich schon immer ereignet habender Sturmfluten. Bereits hier stellen sich Fragen der Zuständigkeit – wer hat mit welchen Mitteln die bisher bestehende Sicherheit auch weiterhin zu gewährleisten? Strittige Fragen der Grenzbestimmung betreffen u.a. das Verhältnis von Fachverwaltung, Politik i.e.S. und der Klima(folgen)forschung bei der Ausgestaltung und Bemessung von Hochwasserschutzanlagen (I). Wenn, darüber hinaus, Hochwassergefahren durch Entscheidungen zu Risiken werden, dann stellt sich Frage von Zuständigkeiten noch einmal neu und es geht dann um das Verhältnis der gesellschaftlichen Subsysteme Markt und Politik (II).

(I) Die Klimafolgenforschung ist hochgradig „relevant für den eigenen Arbeits- und Verantwortungsbereich, als sie in wesentlicher Hinsicht den Rahmen dessen bestimmt, was aktuell und vor allem in Zukunft an Veränderungen ‚vor Ort' zu gewärtigen ist." (Lange et al. 2005, 57) Stellt man jedoch die bisherigen Aussagen über die bisherige Qualität der eigenen lokalen Risikoabschätzungen und der daraus abgeleiteten praktischen Konsequenzen Aussagen über die Qualität der bisherigen Klimaforschung gegenüber, so wird klar, dass letztere für die bremischen Akteure eine *externe Größe* darstellt. In den bisher wiedergegebenen Äußerungen bilden die *technischen Standards*, die *gute* Organisation im Sinne eines institutionellen Arrangements aus staatlicher Aufsicht und nichtstaatlicher Aufgabenerfüllung, die *Erfahrung* und schließlich unterschiedlichste *gesetzliche Vorgaben* den Ausgangspunkt des Handelns. Zu den gesetzlichen Vorgaben zählen das Wasserhaushalts-, und das Hochwasserschutzgesetz für Hochwasserschutzbelange im engeren Sinne, aber zusätzlich auch das Naturschutz- oder auch das Umweltverträglichkeitsgesetz als Rahmenbedingungen, die aus Sicht der Akteure ebenfalls zu berücksichtigen sind.[90] Diese Gesetze fallen in den Zuständigkeitsbereich der Politik. Im Hinblick auf weiteren Handlungsbedarf, der v.a. in dem ständigen Beobachten sich ggf. verändernder Wasserstände besteht, wird die *lokale* Forschung als zuständig erachtet. Das betrifft zum einen die Forschungsstelle Küste (FSK), aber zum anderen auch das Franzius-Institut der Universität Hannover, welches mit Untersuchungen insbesondere im Wümme-Bereich betraut wird.[91] Erst wenn sich neue Bemessungsgutachten dieser lokalen Forschung und die Prognosen der externen Klimafolgenforschung angleichen, dann besteht Entscheidungsbedarf in der Politik. Damit werden auch innerhalb des PAS - genauer: zwischen administrativen Aufgaben und politischer Regulierung - die Rollen fixiert. Der Politik fällt die Aufgabe der Risikobewertung sowie der Herstellung von Risikoakzeptanz zu (vgl. Lange et al. 2005, 73).

Diese Ausführungen betreffen das PAS in Bremen – es ist jedoch deutlich geworden, dass gleichzeitig ein Bündel von „Hausaufgaben" auch an das Nachbarbundesland Niedersachsen gerichtet und delegiert wird. Probleme der Hochwassersicherheit können „größtenteils nur länderübergreifend geregelt werden".[92]

Nicht zuletzt in Abgrenzung bzw. vor dem Hintergrund der zum Zeitpunkt der Interviews (Januar und Februar 2006) noch recht frischen Eindrücke der Ereignisse im amerikanischen New Orle-

[90] Interview 2; siehe auch: Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016
[91] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3017
[92] Ahrens, CDU, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3016

ans artikuliert keiner der befragten Akteure Zweifel an der Verantwortung des Staates für die Sicherheit der Bürger.

(II) Zentral geht es um die Aufrechterhaltung von Grenzen zwischen den gesellschaftlichen Subsystemen Wirtschaft und Politik. Hier konzeptualisiert der Sicherheitsdiskurs unverfügbare systemische Größen – und wird aus diesem Grunde als strukturkonservativ bezeichnet: die Ausdifferenzierung von Staat und Markt und das materielle Wohlstandsmodell. Gesellschaftsintern wird zwischen Bereichen der politischen Gestaltbarkeit und Bereichen individueller wie auch unternehmerischer Freiheit und in der Konsequenz kollektiver Nichtgestaltbarkeit ausgegangen. Die Folgen der Globalisierung, die Konkurrenz der Hafenstandorte Bremen und Hamburg, Wohnbedürfnisse von Einwohnern – diese Erscheinungen sind in Bezug auf ihre Entstehung unbeeinflussbar und aus diesem Grunde eine ‚zweite Natur' (vgl. Keller 1998, 212). Eine unabhängige Stadt Bremen und ein gewisser Wohlstand sind in dieser Sicht ohne Gewerbe- und Wohngebiete am Rande der Stadt und vor allem ohne intakte Häfen samt Infrastruktur nicht zu haben. Staatliches Handeln muss engen Grenzen unterliegen und sich an Gesichtspunkten der Schadensvermeidung orientieren. Insgesamt muss Regulierung eine marktkonforme sein. Dem Klimawandel wird mit staatlicher technischer Problembewältigung im Zuge eines Sicherheitsparadigmas begegnet. Die Bürger erhalten als Interessierte die Möglichkeit zur Meinungsäußerung.

8.1.2 Der Risikodiskurs I – Ökologisierung und Politisierung

Story line

Mit dem bremischen Hochwasserschutz ist derzeit Sicherheit gegeben, doch löst die mittel- oder langfristige Erhöhung der Schutzbauwerke die eigentlichen Probleme nicht:

- Zum einen manifestiert sich durch den Klimawandel einmal mehr das ökologisch und ethisch unhaltbare Ausmaß der Vergeudung an sich begrenzter und knapper Ressourcen.

- Konkret erhöht sich durch den Klimawandel die prinzipielle Risikohaltigkeit bestehender Stadtentwicklung wie Gewerbe- und Wohngebiete in Überschwemmungsgebieten und vor allem Flussvertiefungen. Diese Formen der Stadtentwicklung sind zudem unwirtschaftlich, überflüssig und gerade in Zeiten des gesellschaftlichen Wandels irrational.

Es muss erkannt werden, dass sämtliche Facetten des Klimawandels, also auch Hochwasserrisiken, handlungs- und entscheidungsabhängig sind. Diese Handlungen und Entscheidungen müssen *im Verfahren* einem Prozess gesellschaftlicher Gestaltung und Demokratisierung unterworfen werden. Langfristige, verantwortbare gesellschaftliche Interessen müssen in der Marktwirtschaft Richtschnur und Vorgabe politischen Handelns werden, nicht Einzelinteressen und wirtschaftliches Gewinnstreben. Ein Prozess kollektiver gesellschaftlicher Gestaltung schließt auch eine Risikokommunikation dergestalt ein, als dass die Gesellschaft in Debatten über den Klimawandel einsteigen muss. *In der Sache* betrifft Klimapolitik viele Politikbereiche – hier muss Kriterien ökologischer Notwendigkeit gefolgt werden. Natur ist begrenzt - ein Gesetz, welches sich auch nicht durch technischen Fortschritt außer Kraft setzen lässt. Die Gesellschaft muss sich natürlichen Grenzen anpassen, nicht umgekehrt. Für den Hochwasserschutz bedeutet dieses, dass weitaus mehr Maßnahmen der Vorsorge zu treffen sind.

8.1.2.1 Was ist das Problem?

Während bisher hauptsächlich die Entwicklungsländer und damit die „Ärmsten der Armen" betroffen gewesen seien, habe der Klimawandel spätestens seit der Hochwasserkatastrophe im Jahre 2002 auch Deutschland erreicht; Klimawandel ist aus Sicht des Risikodiskurses „in vollem Gang".[93] Gleichzeitig verfehle der Senat sein Klimaschutzziel im Sinne der Reduzierung von Treibhausgasen und schöpfe die eigenen Möglichkeiten nicht aus, wiewohl auch die nachhaltige Entwicklung und die lokale Agenda 21 in Bremen „gestorben und beerdigt" worden sei.[94] Hier wird die „Mitigation-Dimension" im Umgang mit dem Klimawandel – ungefragt – als wichtiger Aspekt angeführt.

Gleichwohl teilt der kritische Diskurs mit Blick auf die *Anpassung* an den Klimawandel (s. Kap. I.1) im Großen und Ganzen die Einschätzung von *gegenwärtig* gegebener Sicherheit: „Das Wasser wird so schnell nicht über die Deiche treten." Denn Sicherheit resultiere nicht zuletzt aus den Möglichkeiten eines in der Region ausgeprägten Wasser-Managements u.a. mit Pump- und Sperrwerken – Möglichkeiten, die im Übrigen – aufgrund der größeren Nähe zum Meer - der Stadt Hamburg so nicht zur Verfügung stünden. Die Sicherheit wird nicht zuletzt auf gut arbeitende Deichverbände zurückgeführt[95], zumal so „sehr viele bürokratische Abstimmungsprozesse [entfallen], die wenig effektiv waren und die Deichverbände das doch sehr gut auch selbst regeln können und dann natürlich auch schneller reagieren können."[96] Die Absicherung der Arbeit der Deichverbände gehe wiederum auf erfolgreiche Aktivitäten der Politik zurück, die Finanzierung der Deichverbände und deren Aufgaben in den bremischen Haushalten 2006/2007 abzusichern. Letzteres sei nicht selbstverständlich, denn auch beim Risikodiskurs herrscht eine pessimistische Sichtweise der Haushaltslage vor: „Bremen als Haushaltsnotlageland"[97] - gleichwohl werden aus dieser Sichtweise gänzlich andere Konsequenzen gezogen (s.u.). Im baulichen Bereich des Hochwasserschutzes werden „keine Defizite" gesehen.[98]

Als problematisch gilt dagegen die Kluft zwischen dem Wissen über Umweltveränderungen und dem Wissen über Handlungsmöglichkeiten auf der einen und dem tatsächlichen Handeln auf der anderen Seite - eine Kluft, die „die Erde sich nicht leisten kann."[99] Diese Schere wird auf Willensbildungs- und Machtstrukturen zurückgeführt, die wiederum Formen von Landnutzung und Stadtentwicklung zur Folge haben, die in vielfacher Hinsicht fragwürdig seien:

„Das betrifft Bebauung - Brokhuchting als ein Beispiel - oder aktuell auch im Fuldahafen, wo ein Bootshaus im Überschwemmungsgebiet gebaut wird. So etwas darf man eigentlich zu Zeiten des Klimawandels nicht mehr machen."[100]

Diesen „Sündenfällen des Senats"[101] liege eine mangelnde Problemwahrnehmung zugrunde. Defizite im Problembewusstsein richteten sich zunächst global darauf, dass die Auswirkungen des Klimawandels zu günstig eingeschätzt würden:

[93] Mathes, GRÜNE, PlPr. 15/62 (21.08.2002), 4463 und Schuster, SPD, PlPr. 16/47 (13.10.05), 3013; sowie Interviews 7, 9
[94] Mathes, GRÜNE, PlPr. 16/55 (22.02.2006), 3579 + PlPr. 15/62 (21.08.2002), 4463f.
[95] Interviews 1 + 7; Schuster, SPD, PlPr. 16/47 (13.10.05), 3014
[96] Interview 7
[97] Interviews 1, 7, 10
[98] Mathes, GRÜNE, PlPr. 15/76 (03.04.2003), 5461
[99] Interview 7
[100] Interviews 7, 3. Brokhuchting betrifft einen Siedlungsbereich von 400 Wohneinheiten; der sog. Fuldahafen ist ein Bereich des Weserwehrs, Außendeich der Weser. Das Bauprojekt beinhaltet die Anlage von Bootshallen auf einer zuvor aufgehöhten Fläche. Siehe auch PlPr. 15/76 (03.04.2003) und PlPr. 16/47 (13.10.2005)

„Die von ihm [dem Senat, HG] zugrunde gelegte Fortschreibung des Trends der letzten 100 Jahre entspricht nicht dem aktuellen Kenntnisstand.“[102]

Vor allem äußere sich mangelndes Problembewusstsein in einem Unterschätzen kumulativer Wirkungen: Stets in kleinen Schritten würden Überschwemmungsgebiete eingeschränkt. Dieses entspreche dem

„Vorgehen der letzten Hunderte von Jahren (…): Immer mit dem Argument ‚Das ist unbedeutend, weil es so wenig ist.' Das ist auch im Einzelfall betrachtet richtig, aber in der Summe eine katastrophale Grundeinschätzung.“[103]

Ursächlich dafür sei die politische Konstellation („politische Mehrheiten“) in Bremen, vor allem in Gestalt der Großen Koalition und hier vor allem der Koalitionspartner CDU, wobei der ehemalige Umweltsenator Eckhoff eine Ausnahme bilde. Auch der SPD im Umweltausschuss stehe man in vielen Dingen nahe[104] Dagegen, in negativer Hinsicht komme dem Wirtschaftsressort besonderes Gewicht zu. Dieses verhindere unter anderem über organisatorische Verflechtungen mit der Bremer Investitionsgesellschaft (BIG) sinnvolle Maßnahmen des vorsorgenden Hochwasserschutz – hier v.a. die Deichrückverlegung – (s.u.).[105] Kritisiert wird, dass solche Maßnahmen aus ideologischen Gründen abgelehnt werden, wiewohl es an entsprechenden gesellschaftlichen Debatten hierüber überhaupt mangele und stattdessen tief verwurzelte Grundhaltungen wie „Deichen und nicht weichen“ dominierten.[106] Entscheidungsträger seien „ideologisch“ und hielten sinnvolle Maßnahmen für „ökologische Spinnerei“, wiewohl die Politik der Großen Koalition bezüglich ökologischer Belange von „Uneinsichtigkeit“ geprägt sei und Bremen schade.[107] Zentral für eine Vielzahl stadtentwicklungspolitischer Entscheidungen sei deren letztendlich fehlende demokratische Legitimation.[108]

Der Flächenverbrauch im Zuge der Stadtentwicklungspolitik wird jedoch nicht allein mit Blick auf den Klimawandel bzw. steigende Hochwasserrisiko kritisiert; sie ist überhaupt fragwürdig. Das Errichten von Gewerbegebieten in Überschwemmungsbereiche reiht sich hier nur ein; es seien

„erhebliche Fehlentscheidungen getroffen worden durch die Große Koalition (…). Der Glaube, das ist nicht mehr als ein Glaube und Hoffnung, dass man über die Schaffung von Gewerbegebieten den Bremer Haushalt sanieren kann.“[109]

Die herrschende bremische Stadtentwicklungspolitik setze falsche Akzente:

„Das ist doch absurd, dass da sozusagen im schon versiegelten Bereich die Gebäude zerfallen, da passiert nichts und an den Rändern wird die Stadt ausgefranst und wird die Natur zerstört. Das ist eine völlig falsche Strategie und die ist immer einfach falsch.“[110]

---

[101] Mathes, GRÜNE, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3017
[102] Mathes, GRÜNE, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018
[103] Interview 1
[104] Interview 7
[105] Interview 7
[106] Interview 1
[107] Linnert, GRÜNE, PlPr. 16/03 (09.07.2003, 51
[108] Interview 7
[109] Interview 7
[110] Interviews 1, 7

Weitaus schärfer als der Flächenverbrauch durch Projekte der Gewerbe- und Wohnsiedlung ist das Projekt der Weservertiefung Gegenstand der Kritik. Für den Risikodiskurs ist die Flussvertiefung in mehrfacher Hinsicht problematisch:

- Mit den Flussausbauten werden *in der Sache* gesamt-hydrologische Veränderungen prognostiziert. Konkret wird v.a. ein erhöhter Tidenhub, ein schnelleres Auflaufen der Sturmfluten mit der Folge kürzerer Vorwarnzeiten erwartet - damit

  „natürlich auch das Risiko einer Hochwasserkatastrophe zunimmt."[111]

  Im Bereich der Wümme werden veränderte Verlandungs- und Auskolkungsverhältnisse erwartet, die „die Hochwasserproblematik insgesamt beeinflussen und auch die Standfestigkeit der Deiche zunehmend in Schwierigkeiten bringen." Für den Bereich der Unterweser wird auf Setzungsprobleme insbesondere bei deichnahen Häusern hingewiesen, die auf veränderte Druckverhältnisse aufgrund der Weservertiefung zurückgeführt werden:

  „Wenn es in Häusern auftritt, gilt das auch grundsätzlich für das Bauwerk Deich."

  Längst offenkundig sei, „dass wir mit den Flussausbauten Deichprobleme haben und bekommen." [112] Ein Verlust an Sicherheit sei allerdings bei den zurück liegenden 4 Vertiefungsschritten nicht in die Erwägungen eingeflossen.[113] Auch die verschiedenen naturräumlichen Effekte *können* in den Begleituntersuchungen gar nicht angemessen berücksichtigt werden – nämlich als „summarische Wirkung verschiedener kleinerer Maßnahmen" - denn es werden *Modelle* verwendet. Und hier gelte: „Ein Modell ist ein Modell und niemals die Realität."[114]

- Problematisch *am Verfahren* ist die fehlende politische Debatte dieser Risiken und deren fehlende politische Relevanz:

  „Und wenn es dann im Rahmen der Genehmigungsverfahren diskutiert wird, dann sind die politischen Entscheidungen längst gefallen. Da geht es nur noch um das ‚Wie' und vielleicht um das ‚Wann'." [115]

  Das ‚Ob' werde einer Diskussion entzogen, ebenfalls die Ausgestaltung der Vertiefung, sondern allenfalls die Begleitmaßnahmen würden beraten. Hintergrund seien „Machtkartelle"[116] aus Hafenwirtschaft und Hafenlobby, „politisch extrem tief verwurzelt", die „rücksichtslos" ihre Flussausbauvorhaben „überall an der deutschen Nordseeküste immer in Konkurrenz zueinander durchsetzen", dabei in erheblichen Maße staatlich subventioniert."[117] Handelnde Akteure seien eine große Koalition bestehend aus fast allen Parteien, aus den Industrie- und Handelskammern und mit den Gewerkschaften, mit den großen

[111] Mathes, Grüne, PlPr. 15/76 (03.04.2003, 5461), dies. PlPr. 16/27 (07.10.2004), 1615; Lehmann, Grüne, PlPr. 16/27 (07.10.2004), 1612
[112] Interview 1
[113] Interview 10
[114] Interview 8
[115] Interview 1, 4; in der Kritik so auch Mathes, Grüne, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018
[116] Interview 1
[117] Interview 1

Wirtschaftsunternehmen. Dabei reiche das Spektrum bis in die Wissenschaft hinein; wissenschaftliche Einrichtungen seien in diesen Fragen nicht unabhängig, sondern lebten gleichzeitig von Großaufträgen aus diesen Bereich. In der Konsequenz „gibt es auch niemanden, der offiziell und kraftvoll mal in die Grundsatzkritik einsteigt."[118]

- Der Sicherheitsverlust durch die Ausbaumaßnahmen lasse in der Konsequenz – insbesondere den Deichverbänden - zusätzliche Aufwendungen entstehen, um die morphologischen Veränderungen zu kompensieren; kritisiert wird, dass jedoch nicht die Verursacher dafür zahlen, sondern dass eine „Externalisierung von Kosten" erfolge.[119]

Festzuhalten ist, dass ein „gewisses Unbehagen" an den Mechanismen der Willensbildung von mehr als nur seitens derjenigen Akteuren artikuliert wird, welche den Risikodiskurs – Ökologisierung in Gänze vertreten (GRÜNE, Umweltverbände). Einzelne Elemente der Kritik an Siedlungs- oder Infrastrukturentwicklung äußern auch die Deichverbände, die Raumplanung und die SPD.

Das Interpretationsrepertoire des hier dargelegten Diskurses beinhaltet das eine deutliche Tendenz zum Katastrophismus.

8.1.2.2 Worin besteht die Problemlösung?

Bezüglich des Klimawandels wird bereits seit Jahren vielfältiger Handlungsbedarf artikuliert – mit anderen Worten: Der in Bremen betriebene Hochwasserschutz reicht nicht aus, weil aktive Beiträge zur Hochwasservorsorge fehlen. Dabei dient die Prognose-Unsicherheit der Klimafolgenforschung gerade als Argument für politisches Handeln im Sinne des Vorsorgeprinzips:

„Weil bei uns eben deutlicher der Vorsorgegedanke im Mittelpunkt steht (...); wir wissen, es gibt den Klimawandel, aber was das letztendlich an Stelle x zum Zeitpunkt y heißt, ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden und wenn man den Vorsorgegedanken ernst nimmt, muss man zur Bedingung von Unsicherheit eben lieber zuviel Maßnahmen als zu wenig machen."[120]

Mit anderen Worten: Im Sinne des Vorsorgeprinzips und vor dem Hintergrund von Unsicherheitsbedingungen muss man

„von ungünstigen Fällen ausgehen (...), sonst riskiert man (...) massive Überschwemmungen."[121]

Gefordert wird die Einführung und Implementation konkreter Instrumente und Maßnahmen. Zwar werden Grenzen in den Möglichkeiten der Beiträge Bremens zum vorsorgenden Hochwasserschutz eingestanden, doch „das Entscheidende ist die Summe der Maßnahmen"[122] Als solche werden genannt

1. Die sog. gesplittete Abwassergebühr, mit der im Unterschied zur einheitlichen Abwassergebühr eine getrennte Gebühr für Schmutzwasser und Niederschlagswasser erhoben wird. Damit sollen „lokalen Überschwemmungen im Stadtgebiet vorgebeugt werden" und „öko-

[118] Interview 1
[119] Interview 10
[120] Interview 7
[121] Mathes, Grüne, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018
[122] Mathes, PlPr. 15/76 (03.04.2003), 5462

logisches Verhalten belohnt“ werden.[123] Dieser Vorschlag stößt bei unterschiedlichen, den Risikodiskurs nicht oder nicht in Gänze vertretenden politisch-administrativen Akteuren (GRÜNE, SPD, Raumplanung) auf positive Resonanz.[124] Hier geht es um eine *Erweiterung politischer Steuerung* dergestalt,

„nicht nur eine abstrakte Einheit Staat oder Gemeinde verantwortlich zu halten, sondern eben auch tatsächlich eine breitere Verankerung dieses Themas zu ermöglichen.“

Im Zuge erstens von Anreizstrukturen und zweitens von Risikokommunikation (s.u.) gerät damit das Individuum in den Blick:

„Dass gerade bei solchen Themenfeldern wie ein mögliches Hochwasser, egal wo es jetzt herkommt, dass man dann eben auch die persönliche Reaktionsfähigkeit erhöht. Also sprich: es auch eine Möglichkeit für den einzelnen Bewohner hier auch gibt, sich selber damit auseinander zusetzen.“[125]

2. Gefordert wird, Überschwemmungsgebiete gesetzlich festzusetzen und keine Bebauung in überschwemmungsgefährdeten Gebieten durchzuführen. Stadtentwicklung habe in Form von Innenverdichtung zu erfolgen; es dürften keine neuen Gebiete erschlossen werden. Damit wird dem gesellschaftlichen Wandel v.a. in Gestalt von Bevölkerungsrückgang Rechnung getragen. Die vereinzelt an Hauptverkehrsachsen brachliegenden Gewerbeflächen seien einer Vermarktung zuzuführen.[126] Gefordert wird mit Blick auf die „Stärkung der Hafenstandorte an der Küste“ zudem, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte besser zu verzahnen und auf den „Subventions- und Ausbauwettlauf bei Flüssen und Häfen“ zugunsten eines nationalen Seehafenkonzepts verzichten. [127]

3. Als eine weitere Maßnahme zum Hochwasserschutz wird die Schaffung von Retentionsräumen angeführt, um

„auf eine nachhaltige Politik ausgerichtet [zu sein] und nicht nur die nächsten vier Jahre, sondern die nächsten 50 oder 100 Jahre im Blick [zu] haben.“[128]

Als mögliche Standorte bzw. Fallbeispiele werden die Arberger und Mahndorfer Marsch, die Fläche Kreuzdeich an der Wümme sowie die Luneplate südlich von Bremerhaven genannt. Für den ersteren, ca. 800 ha umfassenden Bereich wird eine Deichrückverlegung und damit die Schaffung von Retentionsraum größeren Ausmaßes für sinnvoll und geboten angesehen. Dieses sei zugleich eine intelligente - im Sinne einer win-win Lösung – Maßnahme, die nicht unbedingt viel koste.[129] Neben der Reduzierung der Überschwemmungsgefahr

[123] Mathes, Grüne, PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018 sowie Interview Mathes, 3; Bürger, die Regenwasser auf dem eigenen Grundstück versickern, müssen geringere Gebühren entrichten als solche, die beispielsweise in großem Maßstab Parkflächen versiegeln.
[124] Interviews 3, 9
[125] Interview 3
[126] Interview 7
[127] Interview 7 sowie Drs. 16/420 v. 20.09.2004 (Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen: Bremen muss nationales Seehafenkonzept mit entwickeln)
[128] Mathes, MdL, PlPr. 15/76 (03.04.2003), 5462
[129] Interview 7

biete sich die Aufwertung als Naherholungsgebiet an. Schließlich könne dieses Gebiet als in Stadteigentum befindlich als Ausgleich- und Ersatzpool genutzt werden, um es einer auch finanzpolitisch sinnvollen Funktion zuzuführen.[130]

4. Risikokommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung: Gefordert wird, verschiedene Themen, die sich auf Langfrist-Perspektiven der Stadt beziehen, überhaupt in die Öffentlichkeit zu tragen und hier ein Bewusstsein bzw. Akzeptanz für anstehende Weichenstellungen zu schaffen. Zu diesen Themen gehört die Risikohaltigkeit verschiedener Infrastrukturmaßnahmen wie Flussvertiefungen, aber auch der langfristig hohe Bedarf an Finanzierung für Hochwasserschutzeinrichtungen bzw. deren Erhöhung. Panikmache wird nicht befürchtet, da der Risikodiskurs „vom mündigen Bürger" ausgeht.[131]
   Im Hinblick auf letztere Fragestellungen - „wie viel Risiko ist zumutbar und wie viel Risiko ist nicht zumutbar"- wird Bedarf an „Dialog mit den Bürgern" auch von Akteuren geäußert, die die generelle Kritik des Risikodiskurses so nicht teilen. Der Senatsverwaltung beispielsweise geht es dann schwerpunktmäßig um die Sicherstellung der Zielerreichung von Hochwasser- und Katastrophenschutz:

   „...dass der Staat, selbst wenn er noch so fürsorgend jetzt in diesem Bereich sein will, gut daran tut, sich trotzdem zu vergewissern, sind die einzelnen Ziele, die wir verfolgen, sind die realistisch beim Bürger. Zum Beispiel die Umsetzung von Evakuierungsplänen."[132]

   Dabei sei „die sensible Vermittlung" entscheidend, Ziel sei „mehr Sensibilität und Wahrnehmungsfähigkeit, andererseits aber eben auch Panikmache zu verhindern".
   Risikokommunikation so verstanden ist Teil einer neuen Governancestruktur, im Zuge derer

   „ein Grundverständnis öffentlicher Sicherheit im weitesten Sinne und Aufgabe natürlich beim Staat und bei der Kommune bleibt. Aber das die breitere Öffentlichkeit beteiligt, sich mit dem Thema auseinandersetzen, ich glaube da wird man aus verschiedenen Gründen gar nicht drum herum kommen, dass man das ausbauen muss."

   Ein mögliches Instrument, um in eine breitere Diskussion von Themen zu gelangen bestünde „in einer Art von kleinerem Leitbildprozessen dann auf Stadtteilebene", mit den jeweiligen und v.a. mit vor Ort befindlichen Gruppen.[133]

5. Zusätzlich zu diesen Anpassungs-orientierten Maßnahmen werden Klimaschutz im Sinne verbesserter Energieeffizienz, energieoptimierter Bauleitplanung sowie Energieeinsparung bei öffentlichen Gebäuden gefordert.[134]

6. Gefordert werden zudem institutionelle Arrangements, mit denen die große Einflussnahme lokaler Akteure samt Seilschaften im politischen Alltagsgeschäft zurückgedrängt werden kann.[135]

[130] Interview 7
[131] Interviews 1, 7, 10
[132] Interview 4
[133] Interview 3
[134] Interview 7; Mathes, PlPr. 16/55, 3578-3580 + 3583
[135] Interviews 1, 10

Anzumerken ist, dass im Kontext dieses Risiko-Diskurses überwiegend an den gängigen Bemessungsverfahren bei der Berechnung der Deichhöhen festgehalten wird. (Lediglich) vom Deichverband am rechten Weserufer sowie von den GRÜNEN werden versagensbasierte Berechnungsverfahren thematisiert[136] (vgl. Lange et al. 2005, 60-75).

8.1.2.3 Wer soll das Problem lösen?

Im Zuge des kritischen Diskurses sind es auf der Ebene des PAS zuvörderst die *politischen*, gewählten Akteure, die verantwortlich und zuständig sind und einen Gestaltungsauftrag innehaben. Danach sind die entscheidenden Fragen der Hochwassersicherheit, auch in einem weiteren Sinne in Richtung Infrastrukturplanung in der Deputation Umwelt und Energie zu verhandeln.[137] Die Rolle, die der Fachverwaltung zugeschrieben wird, betrifft Fragen der fachlichen Umsetzung politischer Vorgaben. Die Fachverwaltung kann als Gesprächspartner für rein fachliche Dinge gegenüber den politischen Entscheidungsträgern dienen, wenn es darum geht, ob in einem bestimmten Bereich politischer Handlungsbedarf besteht oder nicht. Ggf. sind seitens der Verwaltung schriftliche Berichte zu verfassen, welche ebenfalls wiederum etwa in der Deputationssitzung zu erörtern sind. Die politischen Akteure haben die Verwaltung zu kontrollieren.[138]

Dabei kommt insbesondere politischen Akteuren auf übergeordneter Ebene eine besondere Rolle zu. Denn gegenüber anderen Ebenen unterbleibt hier die große Einflussnahme lokaler Akteure im politischen Alltagsgeschäft und es wirken nicht sonst üblichen „Seilschaften".[139]

Nichtstaatliche Akteure spielen ebenfalls eine relevante Rolle. Nichtregierungsorganisationen können ggf. fehlendes Know-How liefern, politischen Druck von außen ausüben und dabei ansonsten vernachlässigte Interessen vertreten.[140]

Schließlich kommt auch dem Bürger Verantwortung zu bzw. soll mittels Anreiz- und Gebührenstrukturen angestrebt werden, dass Möglichkeit für den einzelnen Bewohner bestehen, sich mit der Hochwasserthematik auseinanderzusetzen.[141] Mehr als im Sicherheitsdiskurs wird die Auseinandersetzung mit dem Bürger gesucht, um für Akzeptanz für langfristigere Weichenstellungen zu werben. Dabei wird auch auf das Mittel der *Moralisierung* zurückgegriffen.[142]

Die Klima(folgen)wissenschaft fungiert hier weniger als externe Größe als im Sicherheitsdiskurs. Denn da der Faktor Unsicherheit gerade als Anlass zum vorsorgenden Handeln dient, kommen werden entsprechende Prognosen weitaus mehr zum Zuge. Partiell wird direkt auf die Befunde der Klima(folgen)wissenschaft Bezug genommen, partiell erfolgt dieses unter Bezug auf Positionen des Deichhauptmanns des Deichverbandes am rechten Weserufer, der sich wiederum seit Jahren für eine stärkere Berücksichtigung des Klimawandels in der Bremischen Stadtentwicklung stark macht und insbesondere den Ausbau der Anlagen des baulichen Hochwasserschutzes fordert (DIE ZEIT, 26. Juli 2006). Für nicht wenige Akteure ist der Deichhauptmann „wertvolle Informati-

[136] Interviews 7, 10
[137] Mathes, GRÜNE; PlPr. 16/47 (13.10.2005), 3018
[138] Interview 7; so auch deutlich geschehen im Zuge der Großen Anfrage der Fraktionen der SPD und CDU vom 13. Juli 2005 (Drs. 16/695). Siehe Antwort des Senates (Drs. 16//759) und anschließende Plenardebatte am 13.10.2005 (PlPr. 16/47).
[139] Interview 1
[140] Interview 1
[141] vgl. auch Interview 3
[142] Deutlich: Interview 10

onsquelle“ und *die* Referenz für die Einschätzung des bremischen Hochwasserschutzes in Zeiten des Klimawandels.[143] Damit diffundiert die Klimafolgenforschung in das bremische PAS.

Zentral und in Abgrenzung zum strukturkonservativen Sicherheitsdiskurs, dessen erwähnte Strukturmerkmale er in Frage stellt, ruht der hier beschriebene Diskurs auf folgenden Säulen: der Vorrang der politischen Gestaltung gegenüber der Marktlogik, ein ressourcenschonendes und an ökologischen Kriterien orientiertes Wohlstandsmodell sowie die politische Problemhandhabung im Zuge eines Risikoparadigmas.

8.1.3 Der Risikodiskurs II – Verwundbarkeit

Storyline

Gefahren und Risiken in industrialisierten Gesellschaften sind vielfältig, Technik kann versagen, mangelndes Problembewusstsein verschärft diese Situation. Das zeigt nicht allein die Hochwasserbewältigung, sondern ein Spektrum von Ereignissen, welches von „alltäglichen“ Bränden bis zu Terroranschlägen reicht. Nicht zuletzt aufgrund der föderalistischen Koordination ist es mit den gesellschaftlichen Bewältigungsmechanismen im Katastrophenfall nicht zum Besten bestellt. Diese Probleme verschärfen sich durch verschiedene Prozesse des gesellschaftlichen Wandels. Neben den Klimaveränderungen erhöht sich soziale Verwundbarkeit in relevantem Maße, gleichzeitig fließen dem Katastrophenschutz seit Ende des Kalten Krieges zu wenig Mittel zu. Erforderlich unter anderem sind Maßnahmen der Kapazitätsstärkung – die Bürger müssen stärker eingebunden werden.

8.1.3.1 Was ist das Problem?

Gezeichnet wird das Bild vielfältiger Gefahren und Risiken in industrialisierten Gesellschaften:

„Bremen und Bremerhaven müssen dem Katastrophen- und Bevölkerungsschutz wegen der Lage am tideoffenen Großschiffahrtsweg Weser und wegen der Ballung von Menschen sowie gefahrengeneigter Industrie und einer Kernkraftanlage in unmittelbarer Nähe auf niedersächsischem Gebiet ganz besondere Bedeutung beimessen. So wirkungsvoll Maßnahmen zur Verhütung von Katastrophen sein mögen, (...) ein Restrisiko bleibt bestehen.“[144]

Mit Blick auf den eigenen Aufgabenbereich sei die gesellschaftliche Gefahrenabwehr Restriktionen ausgesetzt. Es zeige sich immer wieder, dass Technik versagen kann. Deiche können überschwemmt werden. Als Beispiel wird der Deichbruch in Bremen-Habenhausen in den 1980er Jahren genannt. Insgesamt auf Risiken zu verweisen, ist förmlich Bestandteil der Tätigkeit der hier interessierenden Akteure und Organisationen; Risiken gar nicht zu thematisieren können sie sich nicht erlauben. Und so sind entsprechende Sichtweise in Diskursvarianten eingebettet, die wie folgt auf den Punkt gebracht werden könnte: „Es gibt Risiken, aber wir haben sie unter Kontrolle“ (vgl. Lange et al. 2005, 53-54). Letzteres, die Kontrolle und die letztlich doch bestehende Sicherheit, werden in Bremen vor allem mit bestehenden Vorgaben und Richtlinien begründet. Konkret betrifft dieses das Integrierte Hilfeleistungsgesetz, welches Bremen „ganz vorn im bundesweiten Ranking platziert“. Damit hängt auch das „flexible Führungssystem (zusammen, HG), das ein schnelles, lang

[143] Interviews 1, 7, 8, 9
[144] Knäpper, CDU, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2156

angepasstes Handeln ermöglicht und auch eine enge Zusammenarbeit mit privaten Hilfsorganisationen gewährleistet“ begründet - kurz: „Wir sind gut aufgestellt.“[145]

Dennoch werden für den bestehenden Forschungszusammenhang hoch relevante Probleme eingeräumt. Dieses betrifft die skeptische Einschätzung allgemeiner gesellschaftlicher Bewältigungsmechanismen (I) sowie Tendenzen des gesellschaftlichen Wandels, denen Effekte einer weiteren Schwächung zugeschrieben werden (II).

(I) Als Beispiel dienen dabei unter anderem die Ereignisse des Jahres 2002. Kritisiert wird, dass anlässlich der Hochwasserkatastrophe Mechanismen der Katastrophenbewältigung im akuten Falle von Defiziten bestimmt gewesen seien. Als Ursache wird die herrschende Organisation von Katastrophenschutz im Rahmen der föderalistischen Systems gesehen, welche zum Problem werden,

„wenn die Katastrophe sich nicht an Ländergrenzen hält oder die Leistungsfähigkeit eines Bundeslandes übersteigt. Die Koordination und Führung ist nicht nur ungeregelt, sie klappt auch häufig nicht.“

Wird hingegen die Bundeswehr eingesetzt, so seien weniger Probleme zu beklagen.[146] Probleme reichten allerdings bis weit in das zeitliche Vorfeld von Hochwasserkatastrophen zurück. Zum einen werden Fälle angeführt, in denen das Handeln innerhalb des politisch-administrativen Systems von Interessen geleitet gewesen sei, bei gleichzeitiger sträflicher Vernachlässigung von Sicherheitsaspekten. Dieses gelte selbst dann, wenn auf Risiken etwa der Bebauung in Überschwemmungsgebieten zuvor durch Experten der Umweltbehörden, des Katastrophenschutzes oder der Feuerwehr hingewiesen worden sei. Wesentlich erleichtert würden entsprechende Vorgänge dadurch, dass mögliche katastrophale Folgen gefällter Entscheidungen häufig erst sehr viel später eintreten und Mechanismen der Verantwortung bzw. der Rechenschaft dann nicht mehr greifen.[147] Hintergrund sei vor allem in der inzwischen weiteren Vergangenheit Einschätzungen anderer Akteure von Sicherheit gewesen, die eher als ein Nicht-Wahrhaben-Wollen von Handlungsbedarf gedeutet werden. Gleichzeitig sei es aufgrund festgelegter administrativer Ablaufschemata und festgelegter Arbeitsteilung den Experten des Katastrophenschutzes oder der Feuerwehr nicht möglich, eigeninitiativ tätig zu werden und vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen.[148] Administrative Koordination selbst wird riskant.

(II) Mit Blick auf diese an sich nicht neuen Effekte werden verschiedene Aspekte von gesellschaftlichem Wandel angeführt, die deren Relevanz erheblich verstärken. Gezeichnet wird folgende Situation:

1. Zunächst einmal sei der Klimawandel bereits erkennbar, wobei derzeit noch keine erhebliche Gefährdung gegeben und in Bremen die Situation gegenüber Hamburg mit der dortigen Insel Hamburg-Wilhelmsburg eine andere sei. Beleg für ernst zunehmende Klimaveränderungen seien Unwetterereignisse zu bisher ungewohnten Zeitpunkten. Als Beispiel gelten die Ereignisse im niedersächsischen Delmenhorst im Jahre 2002, im Zuge derer kleine Bachläufe zu reißenden Gewässern wurden.[149]

2. Der Problemdruck verschärfe sich durch Prozesse, die unter den Begriff ‚Zunahme sozialer Verwundbarkeit“ subsumiert werden können (s. Kap. I.3). Hier werden insbesondere Quar-

[145] Knäpper, CDU, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2156; Kleen, SPD, 16/35 (24.02.2005), 2157; Interview 6
[146] Kleen, SPD, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2158 + Interview 6
[147] Interview 6
[148] Interview 6
[149] Interview 6

tiere in deutschen Großstädten mit hohen Anteilen an Migrantinnen und Migranten angeführt. Sprachliche Barrieren erschweren die Bewältigung bereits von Brand-Ereignissen; als Beispiel wird der tragische Verlauf eines Wohnhausbrandes in Berlin am 8. August des Jahres 2005 zitiert.[150] Das deutsche System staatlicher Sicherheitsvorsorge sei meist entweder nicht bekannt, oder, gravierender noch, finde keine Akzeptanz. Bürger etwa türkischer Herkunft seien in gängigen Organisationen der Gefahrenabwehr nahezu nicht vertreten. Defizite der Verankerung des Katastrophenschutzes würden indes allgemein und auch mit Blick auf die „übrige" Bevölkerung gelten - im Gegensatz etwa zu früheren „Selbstschutztrupps" und Zivilschutzeinheiten, welche von den Bürgerinnen und Bürgern auch selbst gebildet wurden.[151]

3. Bei also von zwei Seiten zunehmendem Problemdruck würden die Bewältigungskapazitäten in der Tendenz geschwächt. Verschiedene Akteure, in der Bremischen Bürgerschaft einhellig über Parteigrenzen hinweg, kritisieren folgende Situation: Auch wenn nach den Ereignissen am 11. September 2001 in den USA eine erhöhte Wertschätzung und damit zusätzlicher Ressourcenzufluss erfolgt sei, so sei seit Ende des Kalten Krieges und seit der deutschen Vereinigung ein Wandel in der Aufgabenwahrnehmung festzustellen. Anfang des Jahres 1990 habe der „massive Abbau von Zivilschutzkapazitäten" begonnen, so dass das „Niveau des Zivil- und Katastrophenschutzes ständig sank."[152] Dabei sei die Bundesebene bestrebt, sich selbst zurückzuziehen und entsprechende Kompetenzen an die Länder zu abzugeben bzw. Aufgaben zu delegieren. Engpässe in der finanziellen Ausstattung des Katastrophenschutzes würden in der Konsequenz den Umfang von Übungen einschränken. Zudem seien es unter anderem auch finanzielle Gründe gewesen, die Sirenenanlagen in Bremen außer Betrieb zu nehmen. Dabei sei allerdings fraglich, inwieweit die Warnung der Bevölkerung anderweitig bzw. gleichwertig erfolgen kann.[153]
   Die Reduzierung von Mitteln aufgrund nicht mehr bestehender Ost-West-Konfrontation wird als „völlig falscher Schluss" erachtet, denn

   „zivile Katastrophen halten sich nicht an Friedensabkommen, die Ereignisse an Oder, Elbe oder Donau haben das gezeigt!"[154]

4. Mit einer verringerten Mittelausstattung drohe der Katastrophenschutz nicht zuletzt auch seine Attraktivität für ehrenamtliche Mitarbeiter zu verlieren. Personelle Ressourcen markieren dabei die zweite genannte Tendenz einer (bisher leichten) Schwächung des Katastrophenschutzes. Der Rückgang an ehrenamtlichen Helfern, die „das Rückgrat und die Basis der nationalen Hilfeleistungssysteme bilden" gehe jedoch auch auf „Rückschläge im Beruf" zurück – wenn Arbeitgeber „gesellschaftliche Selbstverpflichtungen der Mitarbeiterin-

[150] Es wird Bezug genommen auf den zweitschwersten Wohnhausbrand in Berlin seit dem Zweiten Weltkrieg. Dabei handelte es sich um ein fünfstöckiges Mietshaus im Berliner Stadtteil Moabit. Dieses Ereignis forderte neun Menschenleben, zusätzlich wurden 15 Menschen schwer und zehn leicht verletzt. Die Personen gehörten zu zwei verschiedenen Familien aus Polen und dem Kosovo. Nach Bergung der Opfer brach ein Streit darüber aus, ob mangelnde Deutschkenntnisse der ausländischen Bewohner zu der hohen Zahl der Opfer beitrugen. Nach Angaben der Berliner Feuerwehr haben einige Bewohner die Anweisungen der Feuerwehr nicht verstanden. Nach Darstellung der Bewohner wiesen dagegen sei die Hilfe zudem zu spät gekommen und es habe zu wenige Anweisungen durch die Feuerwehr gegeben (FAZnet 09.08.2005; Ö1/ORF 09.08.2005, 18.00) Festzuhalten sind insgesamt Schwierigkeiten der Verständigung.
[151] Interview 6
[152] Knäpper, CDU, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2156
[153] Interview 6 + Knäpper, CDU, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2156
[154] Kleen, SPD, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2158

nen und Mitarbeiter“ nicht unterstützen oder ablehnen.[155] So nehme die Zahl freiwilliger Helfer leicht ab, ebenso wie die Zahl der Mitarbeiter des THW aufgrund von Veränderungen der Regelung von Wehr- bzw. Zivildienst. Letzterer Aspekt betrifft vor allem die inzwischen kurze Dauer von 8-9 Monaten, die einen nachhaltigen Einsatz bei Aufgaben des Rettungsdienstes kaum noch möglich mache.

Der konstatierte Rückgang des gesellschaftlichen Engagements in Gestalt des Ehrenamtes wird schließlich auch vor dem Hintergrund der „zunehmenden gesellschaftlichen Individualisierung“ thematisiert.[156]

8.1.3.2 Worin besteht die Problemlösung?

Verschiedene, nicht hochwasser- oder klimawandelspezifische Probleme sind also zu lösen, mit Blick auf den Umgang mit Gefahren insgesamt. Generell wird gefordert:

„Effektiver Katastrophen- und Bevölkerungsschutz benötigt planerische Vorsorge und Gestaltung des Staates und der Mitwirkung verschiedener privater und öffentlicher Organisationen und Einrichtungen.“[157]

Dabei werden mit Blick auf das Erfordernis der planerischen Vorsorge sowie der Koordination von Katastrophenschutz im Föderalismus das gemeinsame Lagezentrum von Bund und Ländern, das deutsche Notfallvorsorge-Informationssystem deNIS (siehe Kap. I.2.1.4.1) sowie die Gründung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz begrüßt.[158] Anhaltpunkt für richtige institutionelle Problemlösungen stelle die Gründung des Havariekommandos in Cuxhaven zum Schutz der deutschen Küste vor Schiffsunglücken dar,[159] nach den Komplikationen und unterschiedlichen Kompetenzen im Zuge der Havarie des Holzfrachters „Pallas“ im Jahre 1998 (Clausen 2003).

Das Engagement und insbesondere die „sachgerechte Ausstattung der freiwilligen Feuerwehren und Hilfsorganisationen bis zur ideellen Unterstützung, also der breiten Aufwertung des Ehrenamtes“ seien zu fördern.[160]

Um dem Problem zunehmender sozialer Verwundbarkeit in dem oben skizzierten Sinne entgegen zu wirken, wird folgendes vorgeschlagen: Migrantinnen und Migranten als ein zunehmend relevanter Anteil der Bevölkerung seien aktiv etwa über Flyer zu informieren. Sie seien in Organisationen des Katastrophenschutzes einzubinden. Die Integration vor allem entsprechender Jugendlicher etwa in die Freiwillige Jugendfeuerwehr stelle einen wichtigen Teil von Integration überhaupt dar. Eine stärkere Verknüpfung der Professionellen mit der potenziell betroffenen Bevölkerung allgemein sei generell vonnöten.[161] Dabei, so die Verantwortlichen, lasse gerade der Aspekt sozialer Verwundbarkeit die Re-Installation von Sirenenanlagen als geboten erscheinen. Denn damit würde die Migrantinnen und Migranten erreicht, ebenso die Kranken und die Alten: „Eine Sirene hört jeder.“ Ein wichtiger Aspekt dabei sei, dass die Bevölkerung *als Kollektiv* erreicht und gegenseitige Hilfeleistung angeregt werde:

[155] Kleen, SPD, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2158
[156] Röwekamp, CDU, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2163
[157] Große Anfrage der Fraktionen der CDU und SPD: Bevölkerungs- und Katastrophenschutz in Bremen (Drs. 16/453 v. 08.02.2005)
[158] Kleen, SPD, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2158
[159] Knäpper, CDU. PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2161
[160] Kleen, SPD, PlPr. 16/35 (24.02.2005), 2158
[161] Interview 6

„Da wird jeder motiviert. Jeder reißt andere mit."

Dagegen laufe eine Vielzahl neuerer Technologien der Informationsübermittlung in der Anwendung Gefahr, die Adressaten nicht oder – im Falle von Handys - nur individuell und für sich zu erreichen. Schließlich bestehe die Gefahr des Versagens etwa von Fernsehen oder Radio aufgrund eines möglichen Zusammenbruchs etwa der Elektrizitätsversorgung. Aufgrund von Unsicherheit im Hinblick auf die Zielerreichung - Warnung der Bevölkerung und Aufforderung zum Handeln – können neuere Technologien bisher nicht als Sirenenanlagen gleichwertig gelten.[162]

Neuere Technologien zur Kommunikation der Katastrophenschützer untereinander wie der digitale Sprechfunk werden hingegen als notwendig erachtet.

8.1.3.3 Wer soll das Problem lösen?

Dieser Risikodiskurs definiert Zuständigkeiten vor folgenden Hintergrund: In Deutschland besteht eine Sicherheitskultur, im Zuge derer der Staat für die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger aktiv und möglichst vorbeugend sorgt. Diese Kultur ist zu erhalten oder auszubauen. Vor dem Hintergrund immer wieder zutage tretender Länderegoismen ist vor allem die Bundesebene gefragt. Denn je „niedriger" die Zuständigkeiten angesiedelt sind, desto eher bestehen Probleme der Koordination vor allem im Ernstfall. Gleichwohl kann der Staat dieses nicht allein richten. Seine Gefahrenabwehrbehörden und die spezialisierten Organisationen sind auf die Zuarbeit nichtstaatlicher Organisationen wie dem Deichverband, Unternehmen oder Organisationen wie der DLRG oder anderen Hilfsorganisationen angewiesen. Das Spektrum reicht also bis hin zum Einsatz und der Verantwortung des Einzelnen, der vor allem im Ernstfall entweder als ehrenamtlicher Helfer tätig wird, zumindest aber im unmittelbaren Umfeld helfend tätig wird.

In seiner zentralen Struktur ähnelt der zweite Risikodiskurs dem ersten und unterscheidet sich zugleich von ihm. Auch hier geht es um eine wichtige politischen Gestaltung gegenüber der Marktlogik sowie die politische Problemhandhabung im Zuge eines Risikoparadigmas. Es wird dabei jedoch nicht grundsätzlich und vor allem nicht vor dem Hintergrund einer Ökologisierung argumentiert, sondern es wird von den Gefahren und Versagensmöglichkeiten her gedacht.

8.1.4 Zusammenfassung

In Bremen ist nicht strittig, dass der Klimawandel problematisch ist und dass Handlungsbedarf besteht. Auch werden etwa ‚Umweltschutz', ‚Nachhaltigkeit' oder ‚vorsorgender Hochwasserschutz' als wichtige Aspekte von Stadtentwicklung nicht angezweifelt. Zu bedenken ist dabei, dass seit dem Jahre 2002 eine Veränderung des Diskurskontextes besteht, hinter den keiner der Akteure „offiziell" noch zurück fallen kann.

Bei genauerer Betrachtung gehen im Hinblick auf den Klimawandel die Sichtweisen über das ‚Warum' und über das ‚Wie genau damit umgehen' nicht nur stark auseinander. Die rivalisierenden Diskurse der Sicherheit und des ingenieurwissenschaftlichen Fortschritts auf der einen sowie der Diskurs mittel- und langfristiger Unsicherheit sind vielmehr „eingehängt" in einen Wettstreit über die richtige und gute Ordnung der Gesellschaft.

[162] Interview 6

Dabei setzt der Sicherheits-Diskurs weiterhin auf ingenieurwissenschaftliche Lösungen (und deren Ausbau), auf die er sich neben der guten Organisation und der insgesamt guten Erfahrung stützt. Der Klimawandel in der Dimension Hochwasserschutz erscheint als eine Nebenfolge der gewählten Gesellschaftsform – eine Folge, die nicht völlig beseitigt, wohl aber in einer auch ökologisch vertretbaren Form beherrscht werden kann. Weitere Eingriffe sind jedoch kaum notwendig und gefährden eher den Hafen- und Siedlungsstandort Bremen. Der Sicherheits-Diskurs wird hier zusätzlich auch als strukturkonservativ bezeichnet, weil er unbeeinflussbare Größen konstruiert; diese sind im Wesentlichen: Modernität, Fortschritt, Wohlstand, Einwohnerbedürfnisse, Marktlogik, Standortkonkurrenz. Insgesamt hat der Staat sowohl modernen ingenieurwissenschaftlichen Hochwasserschutz als auch eine Angebotspolitik zu betreiben, die dem technischen Fortschritt beispielsweise der Containerschifffahrt entspricht.

Für den Gegendiskurs ist der Klimawandel ein weiteres Beispiel für die ethisch unhaltbare und volkswirtschaftlich unsinnige Naturzerstörung und Ressourcenvergeudung. Dieses manifestiert sich für ihn u.a. auch in der gegenwärtigen Stadtentwicklung. Der Risikodiskurs – Ökologisierung stellt wesentliche Teile der erwähnten Strukturmerkmale in Frage. Er verweist darauf, dass Hochwasserrisiken innerhalb der gesellschaftlichen Subsysteme Wirtschaft und Politik/Verwaltung verursacht und entschieden werden und damit angebbarem Handeln zurechenbar sind. Gleichwohl handele es sich um demokratisch nicht ausreichend kontrollierte oder legitimierte Entscheidungen, welche in den vernetzten Subsystemen Wirtschaft und PAS getroffen würden – Erscheinungen, die der Soziologe Ulrich Beck mit „halbierter Demokratie“ auf den Begriff gebracht hat. Mit der Betonung der Entscheidungsabhängigkeit stellt er die vom strukturkonservativen Diskurs konstruierte Grenze zwischen Politik und Ökonomie in Frage. Dagegen wird die Priorität des politischen Gestaltungswillens gesetzt, ferner: ein immaterielles Wohlstandsmodell und die Wahrnehmung langfristiger gesellschaftlicher Interessen gegenüber wirtschaftlichen Einzelinteressen. Zwar teilt dieser Risikodiskurs mit dem Sicherheitsdiskurs das Vertrauen in den ingenieurwissenschaftlichen Problemlösungskapazitäten – allein, sie reichen ihm nicht aus. Er verschiebt seine Position in die Zukunft und fordert Problembehandlungen im Rahmen eines vermeidungs- und vorsorgeorientierten Unsicherheitsparadigmas. Hier wirken Prognoseunsicherheiten der Klimafolgenforschung nicht als „Handlungsbremse“, sondern gerade als „Handlungsmotor“ (vgl. Lange et al. 2005, 85). Gefordert werden eine politische induzierte und an ökologischen Parametern orientierte Veränderung der Stadtentwicklung in den Dimensionen Hochwasserschutz, Siedlungsentwicklung, Mobilität, Wirtschaftsförderung.

Die hier insgesamt bestehenden Konfliktlinien weisen Ähnlichkeit mit anderen Umweltkonflikten auf, wenn nämlich Ideen „gelingender gesellschaftlicher Naturkontrolle“ gegen Ideen „gelingender gesellschaftlicher Selbstkontrolle“ stehen. Aus anderen Auseinandersetzungen sind unterschiedliche Ansätze der „Versöhnung“ von Ökologie und Ökonomie bekannt: auf der einen Seite gilt diese Versöhnung als technisch herstellbar, auf der anderen Seite ist sie nur durch Anerkennung knapper Natur als Rahmenbedingung gesellschaftlicher Existenz denkbar (Keller 1998, 223 ff.). Zusätzlich konnte eine dritte Sichtweise identifiziert werden, die sich in keinen dieser beiden Diskurse einfügt. Zwar erfolgt auch hier ein Sicherheitsversprechen. Gleichwohl werden gesellschaftliche Entwicklungen thematisiert, welche für die Zukunft erhebliche Probleme für die Bewältigungskapazität gegenüber Extremereignissen aufwerfen könnten. In diesem Bereich finden sich in einem starken Maße Elemente des Konzeptes der sozialen Verwundbarkeit wieder. Gleichwohl stellen die adressierten Probleme keine grundsätzliche Kritik an der Industriegesellschaft dar.

Strukturiert man die vorfindbaren Diskurse, so reihen sich diese zum einen entlang einer Achse mit den Polen ‚Sicherheit’ und ‚Risiko’ bzw. ‚Unsicherheit’ auf. Quasi quer dazu wird am herrschen-

den Wohlstandsmodell festgehalten – oder es wird kritisiert. Daraus lässt sich ein Koordinatensystem errichten, das näheren Aufschluss über die Struktur des politischen Raumes gibt (Abb. 7).

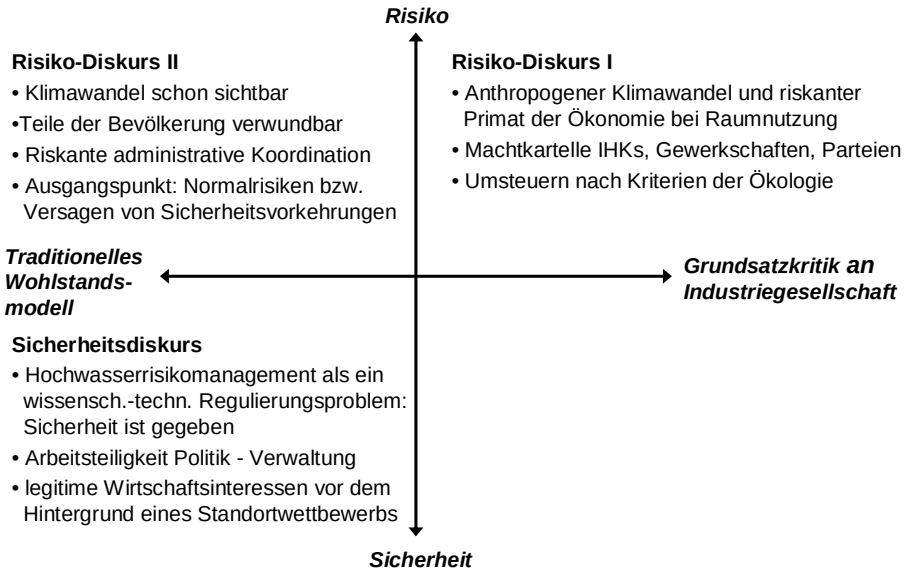

Abbildung 7: Drei in Bremen identifizierbare Diskurse zum Klimawandel (eigene Darstellung)

In einem weiteren Schritt haben wir die Aussagen der relevanten Akteure – gemäß der geführten Interviews und/oder der herangezogenen Dokumente aus der bremischen Bürgerschaft diesem Koordinatenkreuz zugeordnet (Abb. 8).

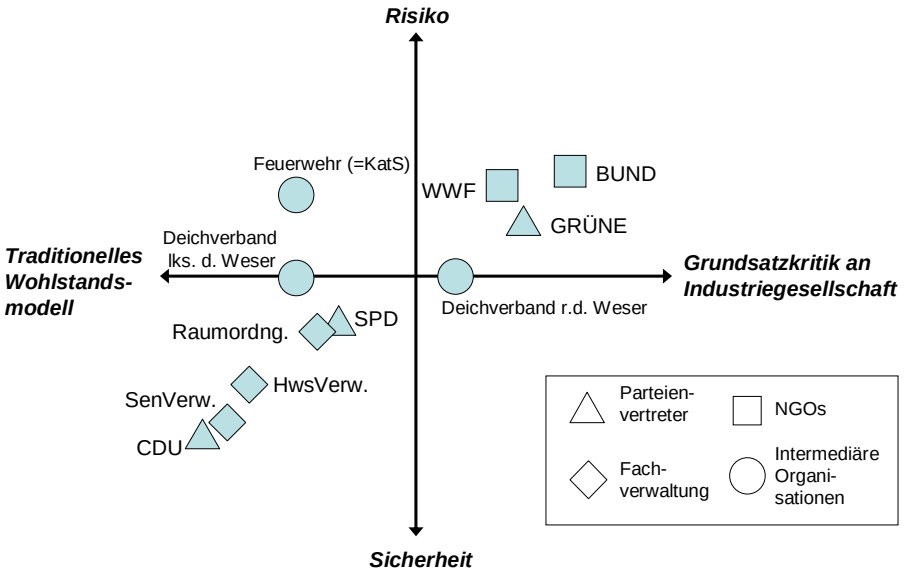

Abbildung 8: Zuordnung der Akteure zu den Diskursvarianten (eigene Darstellung)

8.2 Der Fall Hamburg

8.2.1 Der aufgeklärte Risikokontroll-Diskurs

Story line

Das Problem besteht darin, dass sich durch den Klimawandel Sturmflutgefahren erhöhen und dafür Sorge getragen werden muss, dass die Kapazitäten des baulichen Hochwasserschutzes auch langfristig ausreichend sind. Gefahren resultieren auch aus Starkregenereignissen auf das Stadtgebiet.

Weit reichende Sicherheit gegenüber Sturmfluten ist durch ein Arrangement aus guten Standards beim baulichen Hochwasserschutz, die bereits jetzt einen bedarfsorientierten Sicherheitszuschlag erhalten, und Risikokommunikation in der Vorsorge gewährleistet. Vorhersage und Evakuierungspläne helfen im akuten Fall. Hochwasserschutz und Katastrophenschutz sind also eng miteinander verzahnt. Sicherheit gegenüber Starkniederschlägen resultiert aus einzugsgebietsbezogener und integrierter Betrachtungsweise bei Einsatz moderner Technik. Zentrales Motiv insgesamt ist das Lernen aus Katastrophen, vor allem aus der im Jahre 1962.

Handlungsbedarf besteht insofern, als dass die genaue Relevanz der nach wie vor abstrakten Prognosen der Klimafolgenforschung für die Region weiterhin festzustellen ist. Zudem ist fraglich, ob die praktizierte Risikokommunikation ihre Adressaten erreicht.

Staatliches Handeln hat ein hohes Maß an Sicherheit weiterhin zu gewährleisten. Sicherheit im Hochwasserbereich liegt im zentralen Interesse der Stadt. Deswegen spielen finanzielle Erwägungen nicht die Rolle wie anderswo. Rahmenbedingungen hat der Staat gleichzeitig auch auf anderem Gebiet sicher zu stellen: Die für das freie Spiel der marktwirtschaftlichen Kräfte in Zeiten der Globalisierung erforderliche Infrastruktur ist dringend zu gewährleisten. Entsprechende Eingriffe in Natur und Landschaft sind berechenbar, prognostizierbar sowie – auch hinsichtlich der Hochwasserneutralität - kompensierbar.

8.2.1.1 Was ist das Problem?

Der Sicherheitsdiskurs zeichnet folgendes Bild: Grundsätzlich besteht für Hamburg die Gefahr von Sturmfluten. *Dass* entsprechende Gefahren höchst real sind und in Katastrophen einmünden können, zeige sich in der Vergangenheit. Die Ereignisse von höchster Relevanz sind die Sturmflut(katastrophe) von 1962 (I) sowie die Sturmflut von 1976 (II):

(I) Eine Sturmflutkatastrophe wie die von 1962 „darf nie mehr passieren.“[163]

(II) Die Sturmflut von 1976 hat insofern eine hohe Relevanz als dass die Wasserstände höher als 1962 aufliefen, *ohne* dass es zu einer vergleichbaren Katastrophe wie 14 Jahre zuvor gekommen wäre. Diese Sturmflut sei „vom öffentlichen Hochwasserschutz sehr gut abgewehrt.“ worden[164] Für

[163] Duden et al. (SPD), Antrag Betr. Für Hamburgs Sicherheit – Keine Einsparungen beim Hochwasserschutz! Drs. 17/622 (11.04.2002). Zitat ist eine hier aufgeführte Äußerung des Ersten Bürgermeisters
[164] Interview 1

den Hafen, der bis dato ungeschützt war, offenbarten sich allerdings Lücken in der Wirksamkeit der Sturmflutabwehr. Hier waren erhebliche Schäden zu beklagen, weshalb der Hochwasserschutz in technischer und organisatorischer Hinsicht weiter verbessert wurde.

Die Gefahr durch extreme Oberwasser sei nur bedingt gegeben und bestehe elbabwärts gesehen bis zum Wehr (und der Tidegrenze) Geesthacht. Hier stelle Oberwasser ein relevantes Problem dar. Anschließend verliere sich der Einfluss bereits wieder aufgrund der dann breiteren Elbe.[165] Es werden Zahlen genannt: Bereits für den Pegel St. Pauli bedeuten 1.000 m³ mehr Wasser, die Elbe „herunterkommend" 10 cm Höhe; im Jahre 2002 lagen die (bis dahin maximalen) Abflüsse bei etwa 3.500 m³, also ca. 35 cm an diesem Pegel.[166] Im Durchschnitt habe Hamburg zwischen 700 und 800 m³ pro Sekunde Oberwasser zu bewältigen, während eine Sturmflut etwa 40.000 m³ pro Sekunde umfasse. Diese Einschätzung der Rolle des Oberwassers ist konsensual und wird auch von anderen Akteuren geteilt.[167]

Größer seien schon die Gefahren durch Extremniederschläge, wie sie im Jahre 2002 auf das Stadtgebiet nieder gingen. Auch hier spiegelt sich das für den Sicherheitsdiskurs zentrale Argumentationsmuster „Sicherheit durch Lernen aus Katastrophen" wider. Die Akteure verweisen auf die seither ergriffenen Maßnahmen (s.u. und Kap. II.2.2.13.2).[168]

Mit Blick auf die Herausforderung insbesondere durch Sturmfluten wird derzeit ein umfassendes Sicherheitsversprechen abgegeben. Dieses wird aus dem in Hamburg praktizierten Hochwasserschutz abgeleitet, der neben dem baulichen Hochwasserschutz ein eigenes Vorhersagesystem auf der einen sowie Evakuierungsplänen und (zuvor) eine Risikokommunikation auf der anderen Seite vorsieht (s.u.).

Es ist derzeit vor allem auch die – von sämtlichen Akteuren eingeräumte - hohe Priorität, die dem Hochwasserschutz auch politisch eingeräumt wird. Ausgangspunkt bildet dabei die Flutkatastrophe von 1962:

„In Hamburg ist Konsens z.Zt. noch, dass man alles tut, damit die Sicherheit sehr hoch ist."[169]

„Der Hochwasserschutz hat für Hamburg eine immense Bedeutung."[170]

Dabei heben die Verantwortlichen insbesondere hervor, dass Hamburg sich förmlich unabhängig von diesen Finanzierungsmöglichkeiten seitens der Bundesebene gemacht habe, um das Bauprogramm Hochwasserschutz zügig zu realisieren. Daran zeige sich die Priorität, die Belangen des Hochwasserschutzes eingeräumt werde:

„Um den Hochwasserschutz schneller an die neuen Bemessungswasserstände anzupassen, nehmen sie in Kauf, dann selbst einen deutlich größeren finanziellen Anteil zu tragen."[171]

[165] Interview 1
[166] Interview 2
[167] Interview 5
[168] Interviews 2, 7
[169] Interview 1
[170] Interview 2
[171] Interviews 1, 2

Der Hochwasserschutz habe es im Zuge des PAS leichter, etwa gegenüber dem Straßenbau, seine Belange durchzusetzen.[172]

„Die 62er Sturmflut ist im nationalen Gedächtnis tief eingebrannt." [173]

Als Beleg dafür wird auf verschiedene Beiträge sowohl in öffentlich-rechtlichen und in privaten (RTL) Fernseh-Medien als auch in Stellungnahmen etwa politischen Akteure (z.B. Senatoren) verwiesen.[174] Schließlich, und das trage zum Hochwasserbewusstsein bei, sei in Hamburg – im Gegensatz zu Bremen - das Wasser sehr präsent, etwa im Bereich des Fischmarktes und der Häfen.[175] Diese Aussagen beziehen sich auf die generell gegebene Gefahr durch Sturmfluten. Wie fügt sich der Klimawandel hier ein? In Anbetracht der Klimaveränderungen bzw. angesichts entsprechender Forschungsergebnisse erwarten die Verantwortlichen

„keinen dringenden Handlungsbedarf, wo wir sagen: ‚Es ändert sich katastrophal.'"[176]

Derzeit bestehe

„kein so großer Handlungsdruck, weil die Stadt mit dem Bauprogramm und dem Katastrophenschutzmanagement der Behörde für Inneres relativ gut abgesichert ist." [177]

Der Sicherheitsdiskurs bezieht sein Versprechen nicht zuletzt aus dem internationalen Vergleich (z.B. London), der hohe Hamburger Sicherheitsstandards zeige.[178] Die Verantwortlichen sind auch auf klimawandelbedingte Extremereignisse – Extremniederschlagswetterlagen kombiniert mit einem Sturmflutgeschehen, als ein der RIMAX-Fördermaßnahme zugrunde liegendes Szenario – eingestellt in dem Sinne, dass dafür die Hochwasserschutzanlagen bemessen seien.[179]

Auch in Hamburg stellt der Klimawandel nicht die einzige Herausforderung dar, der sich das PAS sich zu stellen hat. Vor allem in der jüngeren Vergangenheit ist die wirtschaftliche Lage Hamburgs als „eher schlecht" bzw. „nicht nur rosig" beschrieben worden. Dagegen boome der Hamburger Hafen, der sich „zum Wachstumsmotor nicht nur für die Hamburger Wirtschaft, sondern für die Metropolregion und das weitere Umland entwickelt" habe. Deswegen sei (u.a.) die Erreichbarkeit des Hamburger Hafens weiter zu gewährleisten – mit dem „Konjunkturmotor" sei pfleglich umzugehen. Gleichzeitig sei der Hochwasserschutz in den bedrohten Gebieten sicherzustellen.[180] Dabei sind die äußeren Bedingungen nicht beeinflussbar:

„Im Sinne einer prosperierenden Wirtschaft und in Verantwortung für die zahlreichen Beschäftigten im Hamburger Hafen (...) muss sich die Hamburger Hafenpolitik weiterhin den laufenden Veränderungen der wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen anpassen und sie auch so weit

[172] Interview 2
[173] Interview 1
[174] Interview 1
[175] Interview 7
[176] Interview 2
[177] Interview 1
[178] Interview 1
[179] Interview 1
[180] Ohlsen, CDU, PlPr. 10/18 (25.08.2004), 429 + Egloff et al. (SPD), Antrag Betr. Standort Hamburg – Eine Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik gegen den Konjunkturrückgang in Hamburg, Drs. 17/1861 (03.12.2002), 1

wie möglich für Hamburg positiv beeinflussen. (...) Dazu gehört die Planung für die weitere Elbvertiefung sowie die Entscheidung des Senats, sich nicht an der Entwicklung des Tiefseehafens in Wilhelmshaven zu beteiligen.“[181]

Der Druck zum Handeln sei groß:

„Ich kann Ihnen nur sagen, dass ich als Hafensenator spüre, wie stark das Drängeln der Reedereien weltweit wird. Die wollen genau wissen, wann wir in Hamburg mit der Fahrrinnenanpassung so weit sind. Deswegen dürfen wir bei unserem Tempo, auf die Fahrrinnenanpassung hinzuarbeiten, nicht nachlassen.“[182]

„Deutsche und internationale Reedereien werden sich von uns Politikern nicht vorschreiben lassen, wo sie mit ihren Schiffen hinfahren wollen.“[183]

Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Fragen der Deichsicherheit, der ökologischen Vertretbarkeit und auch ob es ökonomisch erforderlich ist“ geklärt würden. Dann könne es „keine Konzessionsentscheidung geben, diese Elbvertiefung nicht zu machen, dann hat Hamburg einen Rechtsanspruch darauf.“[184] Akteure, die wie der ehemalige Ministerpräsident Niedersachsens andere Auffassungen vertreten, werden des „Fundamentalismus“ bezichtigt.[185]

Ökologische - und in der Konsequenz auch finanzielle - Probleme bisheriger Fluss- und Hafenvertiefung müssen allerdings eingestanden werden. Ausgangspunkt ist die Schlick- bzw. Baggergut-Problematik in der Elbe. In den Jahren 2005/2006 nimmt dieses Problem an Bedeutung zu und verursacht erhebliche Zusatzkosten bzw. Nachforderungen an den Hamburger Haushalt. Entsprechende Prognosen, wie eingeräumt werden muss, erweisen sich als völlig unrealistisch: Während man ursprünglich von Baggergutmengen von 2-3 Mio. m³ ausgegangen war, um für ausreichende Wassertiefe zu sorgen, müssen im November 2005 wesentliche höhere Mengen von 9 Mio. m³ eingeräumt werden. Eingestanden wird auch, dass hier die Elbvertiefungen mitursächlich sind.[186]

8.2.1.2 Worin besteht die Problemlösung?

Effektiver Sturmflutschutz ergibt sich für den Sicherheitsdiskurs nicht von selbst und ist an folgende, in Hamburg gegebene Bedingungen geknüpft:

- Gute technische Standards: Ausreichende Höhen der baulichen Hochwasserschutzanlagen, welche derzeit erhöht werden, nachdem in den 1980er Jahren erhöhte Wasserstände gemessen worden sind und welche nun einen (Klimawandel-)Zuschlag von 30 cm erhalten.[187]

  Wichtig dabei sei, dass überall der gleiche Wellenüberlauf zugelassen werde, mit der Konsequenz einer Höher-Dimensionierung der Hochwasserschutzanlagen an Stellen größerer Wellen.[188]

[181] Scherweit-Müller (SPD) et al., Große Anfrage Betr. Zukunft des Hamburger Hafens, Drs. 17/_ (23.09.2002)
[182] Ohlsen, CDU, PlPr. 18/27 (10.03.2005), 1356
[183] Ohlsen, CDU, PlPr. 18/12 (22.09.2004), 557
[184] Egloff, SPD, PlPr. 18/10 (25.08.2004), 430
[185] _ Ohlsen, CDU, PlPr. 18/12 (22.09.2004), 557
[186] Bürgerschaft FHH, Drs. 18/3085 (04.11.2005)
[187] Interview 1

- Einsatz von moderner Technik beim 1976 eingeführten Sturmflutwarndienst WADI.[189]

- Planung des Einzugsgebietes, integrativer Ansatz: Auf die Probleme, die durch die Starkregenereignisse im Jahre 2002 verursacht wurden, wird mit einer Abkehr von punktuellen Ansätzen geantwortet. Seither verfolgte „intelligente Lösungen" beinhalten eine „flächendeckende Betrachtung", „aus übergeordneter Sicht" werden die Erfordernisse „auf das Einzugsgebiet bezogen." Daraus folge speziell in städtischen Regionen die Schaffung von dezentralem Niederschlags-Rückhalt mit dem Ziel einer Entlastung der Gewässer. Dies geschehe nicht zuletzt auf der Grundlage von Niederschlagsabflussmodellen, die ihrerseits die Rechnung verschiedener Szenarien erlaube. Im Hamburger Sicherheitsdiskurs lautet die zentrale Losung für die Problemlösung in diesem Bereich sinngemäß: Hochwasserschutz ist nicht mehr nur Sturmflutschutz.[190] Weiterer Einsatz von Technik im Sinne von mathematischen Computermodellen erfolgt hier mit der Installation von Entscheidungshilfesystemen; im Zuge von städtebaulichen Konzeptionen sollen potentielle Hochwassergefahren erkannt und Lösungsmöglichkeiten zur Schadensvermeidung entwickelt werden. Die akteursbezogene Entsprechung der Formel, wonach Hochwasserschutz mehr als Sturmflutschutz sei, besteht in der Arbeitsgruppe aus Vertretern der Feuerwehr, der Hamburger Stadtentwässerung, der Bezirke, der BSU sowie des deutschen Wetterdienstes. Insgesamt gehe es um die „nachhaltige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers in der wachsenden Stadt".[191]

- Politisch-administrative Koordination und „einheitliche Philosophie des Hochwasserschutzes": Sicherheit resultiert zudem aus einer Einigung der Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg auf einen nach hydrologischen Gesichtspunkten festgelegten Bemessungswasserstand für die gesamte Elbe von Cuxhaven bis Hamburg (genauer: bis Geesthacht) und „nicht [die, HG] gleiche Höhe, sondern (...) immer gleiche Sicherheit" gewährleistet.[192]

- Gute Organisation – Sicherheit bestehe derzeit nicht zuletzt auch aufgrund des für sehr geeignet erachteten und nach 1976 eingeführten institutionellen Arrangements für den Hochwasserschutz, welche seither private (Eigen-)Verantwortlichkeiten im Hafen (sog. Polderordnung) im Rahmen einer Gesamtzuständigkeit des Staates vorsieht[193]

- Berücksichtigung von Versagenswahrscheinlichkeiten („Die Hochwasserschutzanlagen sind insgesamt von guter Qualität, doch es gibt nicht die absolute Sicherheit."[194]) durch Evakuierungspläne und Risikokommunikation. Nicht zuletzt auf damaligen Druck von Bürgerschaftsabgeordneten aus den 1962 stark betroffenen Stadtteilen[195] existieren heute mehrsprachige Merkblätter mit Karten, in denen „theoretische Überflutungsgebiete" (da unter den Bemessungswerten liegend) gekennzeichnet sind, samt möglicher Ausweichflächen im Falle eines Falles. Diese Informationen werden aktiv in Richtung Adressaten distributiert. Die Verantwortlichen sehen sich sogar „verpflichtet (...), über den Weg solcher Broschüren, die Leute zu informieren."[196] Ziel ist die Risikominimierung, denn so habe man es „immerhin mit einer informier-

[188] Interview 2
[189] Interview 1
[190] Interview 3
[191] Bürgerschaft FHH, Antwort des Senates auf eine Große Anfrage der Abg. Sarrazin et al. (GAL), Drs. 18/173 (27.05.2004), 52 und auf Kleine Anfrage der Abg. Schaal (SPD). Drs. 18/4052 (18.04.2006), 1 + 3
[192] Interview 1
[193] Interview 1
[194] Interview 2
[195] Interview 6
[196] Interview 2

ten Bevölkerung zu tun". Risikokommunikation nicht zu tätigen und den Bürgern Sicherheit zu versprechen, ergäbe „eine trügerische Sicherheit"; würde dann doch der Ernstfall eintreten und würden dann die Deiche nicht halten, sei das „unglaublich schwer": „Das findet dann auch keine Akzeptanz."[197]

An dieser Stelle artikulieren die Verantwortlichen allerdings ein erhebliches Problem dergestalt, dass unklar sei, inwieweit die Risikokommunikation bei den Adressaten wirklich ankommt[198]

- Hinzu kommen klare Vorgaben für die Katastrophenschutzorganisation. Diese beinhalten die Warnung im akuten Fall und reichen von Rundfunkmeldungen über Fahrten in die betreffenden Gebiete durch Kräfte der Polizei bis hin zum Einsatz der im Hamburg noch verfügbaren Sirenen als Mittel der Ernstfall-Kommunikation. Es existieren zudem Evakuierungspläne, die ganze Stadtteile umfassen (z.B. Wilhelmsburg) und die Bereithaltung von U-und S-Bahnen vorsehen.

  Da der hier vorgestellte Diskurs also das partielle Versagen seiner Hochwasserschutzvorrichtungen einkalkuliert und darauf mit entsprechender Kommunikation und mit Katastrophenschutz reagiert, wird der nicht als reiner Sicherheitsdiskurs bezeichnet, sondern als „Aufgeklärter Risikokontroll-Diskurs" (vgl. Keller 1998).

- Der Sicherheitsdiskurs befürwortet sogar das Instrument der Deichrückverlegungen, wobei nur der Umfang des Einsatzes umstritten ist. Deichrückverlegungen sind durchzuführen, wenn etwa im Rahmen des Bauprogramms Deiche verbreitert und Vorland überbaut werden musste.[199] Es werden auch (Überlauf-)Polder-Lösungen von den Verantwortlichen thematisiert. Von der unabhängigen Enquete-Kommission in den 198oer Jahren geprüft, neben dem Sperrwerkbau, seien diese Polder nicht weiter verfolgt worden, aufgrund von Problemen der Koordination mit den anderen Bundesländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen bzw. nicht zuletzt aufgrund dort befindlicher Bebauungen.[200]

- Als wichtig wird schließlich erachtet, dass die Fachverwaltung die Befunde der Klimafolgenforschung *kenne* und sich mit den Ergebnissen grundsätzlich auseinandersetze. ‚Auseinandersetzung' meint: Abgleichen und fragen „was bedeutet es für den Bemessungswasserstand und die Sicherheit der Stadt und wie kann man das einordnen?"(s.u. – wer soll das Problem lösen?)[201]

- Sicherheit beim Vorhaben der Elbvertiefung sollen Maßnahmen wie ein umfangreiches Monitoring und Umweltverträglichkeitsstudien gewährleisten. Dabei werden allerdings von den Verantwortlichen „keinerlei Auswirkung" auf die Wasserstände bei Sturmfluten erwartet: „Wenn man den gesamten Elbquerschnitt sieht, ist das auch einfach zu vernachlässigen."[202] Im Hinblick auf bereits vorliegende Erfahrungen mit Elbvertiefungen vor habe das Monitoring zur letzten Elbvertiefung gezeigt, dass keine messbaren Veränderungen festzustellen seien. Zudem wird die Glaubwürdigkeit der Untersuchungen betont, da von Neutralen angefertigt.[203] Eingestanden werden indes möglicherweise auch gravierende Auswirkungen für die Umwelt, die durch die Veränderung der Strömungsverhältnisse entstehen: „Aber das sind Belange, die uns

[197] Interview 7
[198] Interviews 1, 2, 4, 7
[199] Interview 2
[200] Interview 2, 8
[201] Interview 1
[202] Interviews 1, 2
[203] Interview 2

so nicht betreffen."[204] Bauliche Maßnahmen sind ins Auge zu fassen: Aufgrund der hohen Wassermenge bei Sturmfluten ist zu überlegen, inwieweit mit der Elbvertiefung Schwellen im Bereich Cuxhaven errichtet werden können, um bereits in einer frühen Phase den Zuflussquerschnitt einzuengen.[205]

8.2.1.3 Wer soll das Problem lösen?

Die Frage nach den Problemlösern bewegt sich auch hier auf verschiedenen Ebenen.

Zu unterscheiden ist die Ebenen

- Stadtstaat Hamburg im deutschen und europäischen Gefüge (I)
- Staat – nichtstaatliche Akteure, wie v.a. die Rolle der Deichverbände (II),
- Das Verhältnis Politik – Verwaltung – Wissenschaft und hier die Frage, wer die Definitionsmacht inne hat (III),
- Das Verhältnis Politik – Markt (IV).

(I) Aufgabe Hamburgs sei ein ausreichender Deichschutz auf seinem Gebiet. Ansonsten sei der Klimawandel ein „nationales, wenn nicht gar europäisches Problem."[206]

(II) Der Sicherheitsdiskurs erachtet die Aufgabenübernahme nach 1962 durch den Staat als bewährt.[207] Den Deichverbänden wird die Aufgabe zugewiesen, zur „Aufrechterhaltung des Gefahrenbewusstseins" zu sorgen, an Deichschauen teilzunehmen, sowie, wenn alarmiert wird, Aufgaben im Rahmen der Deichverteidigung wahrzunehmen.[208]

(III) Im Zuge des Sicherheitsdiskurses ist Tenor und Konsens der unterschiedlichen befragten Akteure, dass bestimmte Fragen der Flusspolitik und vor allem des Hochwasserschutzes grundsätzliche *politische* sind. Genannt wird die die Frage, wie weit eine Staatsverschuldung für Hochwasserschutzbelange in die Höhe getrieben werden kann.[209]

Auch der Fachverwaltung werden zentrale Funktionen eingeräumt. Die politischen Akteure fragen die Fachverwaltung, wie es mit der Hochwassersicherheit bestellt ist.[210] Dabei berufen sie sich auf Medienmeldungen, welche die Klimafolgenforschung spiegeln, oder sie berufen sie direkt darauf, dass „schon seit Jahren Klimaforscher warnen, dass sich Extremwetterereignisse häufen."[211]

Das nähere Verhältnis zur Klimafolgenforschung bestimmt die Fachverwaltung selbst. Erstere ist zumindest in ihren früheren Zeiten, so in den 1980er Jahren, von letzterer wie folgt wahrgenommen worden: hier habe die Klimaforschung im Verbund mit den Medien Handlungsdruck erzeugt, Motiv für eine gewisse Dramatisierung sei die Ressourcenmobilisierung gewesen:

[204] Interview 2
[205] Interview 2
[206] Interview 8
[207] Interview 2
[208] Interview 2
[209] Interview 1
[210] Interviews 6, 8, sowie div. Anfragen in der Bürgerschaft (Drs. 17/331 v. 15.02.2002; Drs. 17/1463 v. 22.10.2002, Drs. 17/1287 v. 30.08.2002; Drs. 17/1248 v. 23.08.2002; Drs. 18/657 v. 06.08.2004).
[211] Schaal, SPD, Schriftliche Kleine Anfrage Betr. Hochwasserschutz in Hamburg, Drs. 18/4052 v. 11.04.2006

„Klimaforschung wollte Geldmittel und hat sehr stark mit den Medien agiert. ‚Hannover wird Küstenstadt'. Das waren damals diese Bilder."

Heute sei wichtig, dass die Fachverwaltung die Befunde der Klimafolgenforschung kenne und sich mit den Ergebnissen grundsätzlich auseinandersetze. ‚Auseinandersetzung' meint: Abgleichen und fragen „was bedeutet es für den Bemessungswasserstand und die Sicherheit der Stadt und wie kann man das einordnen?"[212] Denn grundsätzlich gelte:

„Nicht jede Forschung muss ja gleich nach sich ziehen, dass man die Deiche erhöht."[213]

Die richtige Rollenverteilung sieht vor, dass

„Hamburg mit den Ländern diskutiert, was machen wir aus diesem Wert [gemeint sind die Befunde der Klimafolgenforschung, HG] fachlich und wissenschaftlich, und wie ist er empirisch einzuordnen (...) und ist dann der Bemessungswasserstand noch zu halten oder nicht".[214]

Die Fachverwaltung sei

„verpflichtet, das für die Politik aufzubereiten. Wenn sich nun drastischer Handlungsbedarf ergeben würde, dann wäre man in Hamburg auch sofort, wegen der enormen Bedeutung des Hochwasserschutzes, bereit oder in der Pflicht, da auch entsprechend zu reagieren" [215]

Hervorgehoben werden unterschiedliche Rationalitäten, die der jeweiligen Arbeit zugrunde liegen:

„Die Klimaforscher spielen verschiedene Szenarien durch. Der Bauingenieur wird da so ein wenig allein gelassen mit der Frage, was er mit diesen Szenarien nun macht. Welches ist nun das, was er seinen Bemessungen zugrunde zu legen hat? Da gibt es Differenzen. Und diese ganz unterschiedlichen Höhen für das, was wir hier in Zukunft bekommen [gemeint sind Folgen des Klimawandels wie der Meeresspiegelanstieg, HG], sind das Ergebnis verschiedener Szenarien, die direkt für eine Bemessung so nicht brauchbar sind. Denn wir müssen natürlich auch Wirtschaftlichkeitsaspekte, technischen Städtebau etc. berücksichtigen. Solche Aspekte fließen da nicht ein."[216]

Die Forschung zur genauen Bestimmung der Klimaveränderungen erfolgt in Hamburg selbst, v.a. beim früheren Amt für Strom- und Hafenbau. In bestimmten Situationen könne man sich beispielsweise an die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) wenden:

„Die kann man länderübergreifend als Externe, als Neutrale, heranziehen."[217]

Eine gewisse Distanz zwischen Fachverwaltung und Klimafolgenforschung schließt allerdings direkte Begegnungen und unmittelbaren Austausches zwischen Klimaforschern und Küstenschützern nicht aus. Als Beispiel wird eine gemeinsame und von der HPA organisierte Konferenz im Herbst

[212] Interview 1
[213] Interview 1
[214] Interview 1
[215] Interviews 2, 3
[216] Interview 2
[217] Interview 2

des Jahres 2004 angeführt.[218] Die Nähe von Wissenschaft und PAS offenbart sich nicht zuletzt auch im Zuge des Forschungsverbundes Climate+ (Kap. II.2.2.3.2), deren Ziel vor allem in der Beratung von Wissenschaft und Politik besteht. Der Sicherheitsdiskurs unterstreicht dabei die Rolle des PAS:

„Dies dient der Nutzung von Chancen, die kaum ein Wissenschaftsstandort so ausgeprägt bietet wie Hamburg. Deshalb hat die zuständige Behörde die Schirmherrschaft übernommen. Das Konzept dieses Verbundes war nur auf der Grundlage umfänglicher finanzieller Leistungen der Stadt möglich."[219]

(IV) Auch der Hamburger Sicherheitsdiskurs konstruiert unverfügbare systemische Größen, die auf die Aufrechterhaltung von Grenzen zwischen den gesellschaftlichen Subsystemen Wirtschaft und Politik sowie ein festhalten am materiellen Wohlstandsmodell hinaus laufen. Auch er ist aus diesem Grunde strukturkonservativ: Die Folgen der Globalisierung, die Konkurrenz der Hafenstandorte Bremen, Hamburg, Wilhelmshaven – auch wird eine ‚zweite Natur' konstruiert (vgl. Keller 1998, 212). Wachstum und Arbeitsplätze für die Metropolregion sind (u.a.) ohne intakte Häfen samt Infrastruktur nicht zu haben. Staatliches Handeln muss engen Grenzen unterliegen und sich an Gesichtspunkten der Schadensvermeidung orientieren. Dem Klimawandel wird mit staatlicher technischer Problembewältigung im Zuge eines Sicherheitsparadigmas begegnet, wobei die Nähe zur Wissenschaft eine größere ist als in Bremen. Die Bürger werden aktiv über Gefahren informiert.

8.2.2 Der Risikodiskurs I – Ökologisierung und Politisierung

Story line

Mit dem hamburgischen Hochwasserschutz ist derzeit Sicherheit gegeben, doch löst die mittel- oder langfristige Erhöhung der Schutzbauwerke die eigentlichen Probleme nicht:

- Zum einen manifestiert sich durch den Klimawandel einmal mehr das ökologisch und ethisch unhaltbare Ausmaß der Vergeudung an sich begrenzter und knapper Ressourcen.

- Konkret erhöht sich durch den Klimawandel die prinzipielle Risikohaltigkeit von Infrastrukturplanungen wie vor allem Flussvertiefungen. Diese Formen der Wohlstandsgenerierung sind zudem strategisch unklug und für öffentliche Haushalte ruinös.

Es muss erkannt werden, dass sämtliche Facetten des Klimawandels, also auch Hochwasserrisiken, handlungs- und entscheidungsabhängig sind. Diese Handlungen und Entscheidungen müssen *im Verfahren* einem Prozess gesellschaftlicher Gestaltung und Demokratisierung unterworfen werden. Langfristige, verantwortbare gesellschaftliche Interessen müssen in der Marktwirtschaft Richtschnur und Vorgabe politischen Handelns werden, nicht Einzelinteressen und wirtschaftliches Gewinnstreben.

In der Sache betrifft Klimapolitik viele Politikbereiche – hier muss Kriterien ökologischer Notwendigkeit gefolgt werden. Natur ist begrenzt - ein Gesetz, welches sich auch nicht durch technischen Fortschritt außer Kraft setzen lässt. Die Gesellschaft muss sich natürlichen Grenzen anpassen, nicht umgekehrt. Für den Hochwasserschutz bedeutet dieses, dass weitaus mehr Maßnahmen der Vorsorge im Verbund mit den weiteren Elb-Anrainern zu treffen sind.

[218] Interview 2
[219] Bürgerschaft FHH, Antwort des Senates, Drs. 18/1829, 01.03.2005

8.2.2.1 Was ist das Problem?

Im Hinblick auf die Qualität des Hochwasserschutzes bestätigt der Risikodiskurs den Eindruck derzeit bestehender Sicherheit. Zu der Sicherheit trage natürlich das Bauprogramm Hochwasserschutz des Senates bei. Dieses gehe wiederum auf die „im Bewusstsein latent verankerte große Sturmflut von 1962" zurück und hier u.a. auf die Einsicht, dass das Unterlassen von Maßnahmen für den Hochwasserschutz unter Umständen weitaus höhere volkswirtschaftliche Schäden verursachen könne als aktuelle Investitionen.[220] Auch hier wird der Gefahr durch Oberwasser nur eine geringe Rolle eingeräumt. In dem Moment, wo das Wasser den Hamburger Hafen erreiche, gäbe es ausreichend Fläche für das Wasser sich auszubreiten.[221] Positiv wird auch Hamburgs Politik im Umgang mit Niederschlägen hervorgehoben – die in der

„sinnvollen Nutzung von Infrastruktur und dem Wegkommen von der Schaffung immer neuer Kanalisationen, sondern tatsächlich auch in der Oberflächenabführung von Oberflächen- und Niederschlagswasser" bestehe.[222]

Insgesamt wird dem Hamburger Hochwasserschutz ein ausreichendes Risikobewusstsein attestiert.[223] Dennoch formulieren die Akteure verschiedene problematische Tendenzen, vor allem vor dem Hintergrund des Klimawandels. Dieser selbst sei ein „common agreement", sämtliche Prognosen hätten sich bestätigt, von ‚Entscheiden unter Unsicherheit' könne keine Rede sein, die Korridore seien bekannt:

„Wir erleben in diesen Tagen auch genau das, was die Klimaforscher vorhersagen und vorhergesagt haben, nämlich eine deutliche Zunahme extremer Wetterereignisse".[224]

Der Klimawandel schränke den Befund gegenwärtiger Sicherheit mittel- und langfristig ein. Je nach Ausschlag der Folgen seien neue Probleme zu bewältigen. Als Beispiel wird das nicht unumstrittene, da derzeit außerhalb der Deichlinie errichtete neue Quartier ‚Hafencity' angeführt. Betrage der Meeresspiegelanstieg 80 cm, dann sei dieses derzeit errichtete Quartier nicht mehr sicher. Kritisiert wird, dass also mit der Errichtung heute schon zukünftiger öffentlicher Investitionsbedarf verursacht werde. Zudem: In „einigen Jahrzehnten, wenn der Klimawandel immer schärfere Folgen haben wird", seien Maßnahmen ganz anderer Art zu ergreifen, um „das Risiko einer schwereren Katastrophe" abzuwehren. Aus dieser Perspektive stelle die gewählte Problemlösung Bauprogramm „eher Option B [dar, HG], wenn man nichts mit der länderübergreifenden Zusammenarbeit hinbekommt."[225] Zwar wird das Bauprogramm für richtig befunden, doch für eigentlich auch notwendige vorsorgende Maßnahmen fehlten finanzielle Ressourcen:

„...so dass man da natürlich auch schon den Rotstift angesetzt hat und dann eben doch nur wieder auf höhere Mauern setzt."[226]

[220] Interview 5
[221] Interview 5
[222] Interview 5
[223] Interview 5
[224] Maaß, GAL, PlPr. 18/36 (24.08.2005), 1831 sowie Interviews 5, 10
[225] Interview 5
[226] Interview 5

Deichrückverlegungen, auch und gerade größeren Stils *außerhalb* Hamburgs, seien gegenüber der (dem Bauprogramm) das Mittel der Wahl, bergen das „große Potenzial" (s.u.) Zwar seien diese Maßnahmen nicht in höchstem Maße drängend:

„aber dennoch muss man zumindest jetzt schon mal anfangen, dass man Strukturen schafft und mit Gesprächen beginnt: ‚Wo will man hin?'"

Doch das bestehende Konkurrenzverhältnis zwischen Niedersachsen und Hamburg wirke hier als Restriktion, welches vernünftige Lösungen sowohl bei der Infrastrukturplanung als auch bei der Hochwasserschutzplanung verhindere.[227]

Zweitens wird der Stellenwert von Hochwasserschutz und Klimawandel *im politischen Prozess* als hochgradig problematisch erachtet. Die Positionen hier lassen sich wiederum in zwei Ebenen unterteilen, wobei sich die eine auf Fragen der Interessensdurchsetzung und damit auf Macht und Einfluss bezieht (I). Die andere Ebene betrifft elementare Fragen in der Dimension Wissen- und Kompetenzverteilung insbesondere zwischen politischen Akteuren und der Verwaltung (II).

(I) Dass Belange des Hochwasserschutzes nicht ausreichend Macht und Einfluss innehaben, zeige deutlich der Politikformulierungsprozess zum Hochwasserschutzgesetz. Nachdem zuvor eine breite Bereitschaft bestanden habe, umzudenken, und große Einigkeit darin bestanden habe, „den Flüssen mehr Raum zu geben", sei es den Bundesländern Brandenburg und Rheinland-Pfalz gelungen, Bauverbote in Überschwemmungsgebieten oder gefährdeten Gebieten verhindern. Besser wäre „ein Planungsinstrument ohne Kompromisse gegenüber diesen beiden Ländern" gewesen. Vom raumordnerischen Ansatz her, der „nicht den Kommunen die Entscheidung überlässt", sei dieses Gesetz jedoch richtig (s.u.). [228] Neben den immer etwas kurzfristigeren und „kirchturmmäßigen" Interessen der Kommunen werden die zuweilen „irrationalen Motive" vor allem auf Seiten der Landwirte genannt, die sich eher aus grundsätzlichen Erwägungen weigern, „ein Stück Scholle" abzugeben.[229]

(II) Als problematisch wird das Verhältnis zwischen Verwaltung und Gesellschaft erachtet, letztere repräsentiert durch die gewählten politischen Akteure. Seit dem Wirken der „Unabhängigen Kommission Sturmfluten"

„ist (...) das Parlament nicht wirklich der Hauptakteur und dementsprechend auch nicht die Parteien, sondern es ist vielleicht auch aufgrund eben dieser Wissensdisparität zwischen Verwaltung und Bürgerschaft wohl so zu sehen, dass es eine Dominanz der Verwaltung gibt."[230]

Es manifestierten sich die strukturellen Schwächen eines „Feierabendparlamentes oder Nebenberufparlamentes." [231] In der Konsequenz unterbleibe eine fachliche Kontrolle der Verwaltungstätigkeit:

„Das ist schlicht nicht möglich, da können die uns im Umweltausschuss sonst etwas erzählen. Solange das da nicht vollkommen abwegig ist, würden wir von uns aus kaum in der Lage sein, denen das Gegenteil zu beweisen."[232]

[227] Interview 5
[228] Interview 5
[229] Interview 5
[230] Interview 5
[231] Interview 5

Hochwasserschutz-, Flüsse- und konkret auch Hafenpolitik in Hamburg erfolgten in einem „stillen Kämmerlein", in „Closed Shop"-Verfahren, gerade die Hamburg Port Authority bilde einen „Staat im Staate"[233]. Politik und Planung im stillen Kämmerlein sei gesetzlich in Teilen sogar legitimiert, da laut Hafenentwicklungsgesetz („LEX Hafen") Eingriffe in den Hafenbereich naturschutzrechtliche keine sind, weswegen auch keine Öffentlichkeitsbeteiligung erfolge. Da jedoch die Flächen im Hafen oftmals „einen besonderen ökologischen Wert" hätten, folgert der Risikodiskurs:

„Die Privilegierung des Hafengebietes im Naturschutzrecht ist nicht nur bundesrechtswidrig, sondern auch sachlich unangebracht."

Zudem müsse das „Flächenpotenzial des Hafens besser genutzt werden, um die Zersiedelung der Stadtränder und des Umlandes zu bremsen." Gefordert wird eine „Setzung von preislichen Anreizen zur größeren Flächeneffizienz."[234]

Grenzen des Zugangs implizieren stets auch Grenzen der Macht (Arts/Tatenhove 2005). So formulieren es auch die Akteure und fügen einen weiteren Aspekt hinzu: Zum Problem werden die Machtasymmetrien in Verbindung mit dem Machbarkeitsglaube der Verwaltung, welche sage „Wir kriegen das hin." Ein übermäßiger Machbarkeitsglaube bestehe vor allem im Kontext von und seit 1962.[235]

Drittens, und mit den zuvor genannten Aspekten eng zusammen hängend, werde der Hochwasserschutz als Belang zwar in ausreichendem Maße realisiert, doch würden auf der anderen Seite neue Unsicherheiten induziert. Hier richtet der Risikodiskurs sein Hauptaugenmerk auf die nach 1999 neuerliche Elbvertiefung, die er in den Kontext der „von nationalen und internationalen Wissenschafts- und Regierungsorganisationen erwarteten Erwärmung des Erdklimas und Erhöhung des Meeresspiegels" stellt. Zum Thema werden „unakzeptable Sturmflutrisiken für die Unterelberegion" gemacht, und es wird kritisiert, dass mit dieser Maßnahme ein anderes Ziel der Hamburger Politik, die Verbesserung der Wasserqualität der Elbe, „torpediert, als hätte es eine Elbeflut nie gegeben".[236] Die hier befürchteten Folgen seien später möglicherweise katastrophal, vergleichbar mit anderen Ereignissen:

„Ausgehend von Tschernobyl oder der Klimakatastrophe begehren wir angesichts möglicher Flutkatastrophen an der Unterelbe, dass nicht ein weiteres Mal Fehler begangen werden, für die, wenn sie dann eintreten, wie der der Jahrhundertflut an der Oberelbe, keiner, der sie verursacht hat, letztendlich verantwortlich sein wollte."[237]

Mit Blick auf mögliche Folgen für den Hochwasserschutz, so die etwas moderatere Lesart, sei heute dem Zwischenbericht nach dem Monitoring der Folgen der letzten Elbvertiefung Recht zu geben, wonach es keine relevanten Verschiebungen im Tidenhub gibt (s.o.):

„Aber trotzdem ist natürlich schon eine gewisse Skepsis angebracht. Auch was die nächste Elbvertiefung angeht und da die Untersuchung, zumal sich natürlich dann auch Effekte kumulieren wie eben der Verlust von Flachwasserzonen. Jetzt haben wir in Hamburg 150 ha im Mühlenberger Loch

[232] Interview 5
[233] Interviews 9, 10
[234] Maaß, GAL, Antrag Betr. Für eine umweltfreundliche Elbe-Politik. Drs. 18/451 (11.06.2004)
[235] Interview 10
[236] Bürgerschaft FHH 2002, Drs. 17/1162, 1 und Maaß, GAL, PlPr. 17/29, 1625
[237] Kerstan, GAL, PlPr. 18/9 (18.06.2004), 412

verloren. Es gibt mehrere Hafenbecken, die jetzt zugeschüttet werden [gemeint sind z.B. Steinwerder, Moorwerder, Teile des Petroleumhafens; Zweck des Zuschüttens: Schaffung von Containerstellflächen, HG]. Das mag alles sich im Bereich von vielleicht 1 cm mehr Tidenhub oder abspielen. Aber solche Projekte werfen die Frage auf: Was wird denn noch alles zugeschüttet?“

Denn stets gehe Vorsorgespielraum verloren, „das addiert sich eben.“[238]

Fest stehe dagegen, dass nunmehr eine kürzere Flutzeit gegeben sei, der Scheitel benötige nun 2 Stunden, früher waren es 3,5 Stunden. Durch Elbvertiefung gelange mehr Wasser hinein und das schneller.[239]

Die erwähnte Skepsis rührt vor allem auch aus der derzeit in Hamburg bestehenden Schlick- bzw. Baggergutproblematik, die darin besteht, dass sich das Verbringen von Schlick aus dem Hafenbeckens an die Landesgrenze als erfolglos erwiesen hat und ausgebaggertes Material zurück in den Hafen gelangt (s.o.).

„Und das konnte auch niemand erklären am Anfang. Und auch die Verschlickung der Nebenarme der Elbe und der Seitenbereiche, Versandungsprozesse, was man auch in den letzten Jahren so weggewischt hat: ‚Ach ja, das ist ja nicht so schlimm (...)’ Das zeigt, glaube ich schon, dass man da einfach die Prozesse noch nicht 100% prognostizierbar gemacht hat.“[240]

Die wissenschaftlichen Untersuchungen zur Elbvertiefung stoßen bei verschiedenen Akteuren auf Zweifel. Es wird davon befürchtet, dass die Berechnung mancher Dinge unterbleibe, wie etwa die Schäden an den Deichen durch den Wellengang der Containerschiffe.[241]

Es ist allerdings nicht allein eine Ungenauigkeit in den Befunden, die auf Kritik stößt, sondern auch die Bedingungen der Erstellung, welche geprägt seien durch quasi-zirkuläre Akteursstrukturen: „Dieselben, die die Gutachten in Auftrag geben, kontrollieren sie auch.“[242] Bemängelt wird das Fehlen von Gegen-Expertise. Zweifel rühren zudem von Erfahrungen aus dem Konflikt um das Mühlenberger Loch. Hier habe sich gezeigt, dass herangezogene Gutachten eine Vielzahl von Defiziten aufwiesen. Schließlich wird, analog zu Bremen, zur Elbvertiefung folgendes angemerkt:

„Bei vielen Dingen wird nicht nach dem Sinn gefragt. Es geht nie um das Ob, sondern nur noch um das Wie.“[243]

Dabei sei die Elbvertiefung nicht allein aus Umweltgründen abzulehnen. Es drohe zudem, dass in sämtlichen der drei Städte, in deren Umfeld Hafenerweiterungen stattfinden (Bremen, Hamburg, Wilhelmshaven, HG) „öffentliche Haushalte ruiniert werden.“ Den ökonomischen Bedarf nach einer weiteren Elbvertiefung erachtete der Risikodiskurs als „zweifelhaft“; zudem wird darauf hingewiesen, dass

„der Zuwachs an Containern, den wir im Hamburger Hafen erleben und der immer so bejubelt wird, auch eine bittere andere Seite hat, nämlich den Verlust von Arbeitsplätzen in Deutschland

[238] Interview 5
[239] Interview 9
[240] Interview 5
[241] Interview 10
[242] Interview 10
[243] Interview 9

und Europa, die nach Südostasien verlagert werden. Dann werden in den Containern die großen Mengen, die hier zum Beispiel von der heimischen Textilindustrie nicht mehr hergestellt werden, über die Weltmeere geschippert."[244]

Sinnvoll sei eine Elbvertiefung auch deshalb nicht, weil die Elbe nicht beliebig jeder Container-Schiffsgröße angepasst werden könne, ein zwangsläufiges Ende sei hier absehbar. Würden keine Alternativen wie die Errichtung eines Tiefseehafens in Cuxhaven geprüft, dann

„werden wir dieses Versäumnis schmerzhaft spüren. (...) Dann wird es zu spät sein, dann wird es mit Wilhelmshaven einen Konkurrenzhafen, einen Universalhafen mit ausgebauter Hinterlandverbindung geben und Hamburg wird das Nachsehen haben."[245]

Die das Projekt der Elbvertiefung forcierenden Akteure gelten als Fundamentalisten.[246]

8.2.2.2 Worin besteht die Problemlösung?

Im Zuge des Umgangs mit dem Klimawandel ist dem Risikodiskurs die Frage nach der Anpassung an den Klimawandel eine Engführung. Der Prävention v.a. in Gestalt des Schwerpunkts erneuerbare Energien gebühre ein mindestens ebenbürtiger Platz auf der politischen Agenda. Relevante Fragestellungen derzeit seien zudem. Was kann der einzelne beitragen? Was machen Unternehmen? Allgemeiner Ressourcenschutz müsse betrieben werden. So müsse die in Hamburg dominante Förderung des PKW-Individualverkehrs eingeschränkt werden. Hier ginge es um eine ordnungspolitische Richtlinie, die durchaus in der Kompetenz der Landesregierung liege. Fragen der Senkung des CO2-Ausstoßes sind auch in die derzeitige Hamburger Stadtentwicklung zu integieren, die im Zuge des Leitbildes „Wachsende Stadt" und „Sprung über die Elbe", Thema u.a. der Plenardebatte am 8. Dezember 2005, Stadtentwicklung und –verdichtung v.a. auf der Elbinsel Hamburg-Wilhelmsburg vorsieht:

„Weltenergieexperten halten gegenwärtig eher eine Verdoppelung der CO2-Emissionen für wahrscheinlich. Wilhelmsburg wäre von einem Anstieg der Meeresspiegel direkt betroffen. Deshalb liegt es nahe, die Reduzierung des CO2-Ausstoßes zu einem Thema der Internationalen Bauausstellung zu machen."[247]

Dabei geht es dem Risikodiskurs um „nicht um irgendwelches gemütliches Radeln (...), sondern um knallharte Indikatoren für die Zukunftsfähigkeit der Stadt."[248] Engagement im Klimaschutz ist für den Risikodiskurs auch deswegen vernünftig, weil es „mittelfristig ein Wettbewerbsvorteil ist."[249]

Im Hinblick auf die Hochwasserproblematik stellt das Hochwasserschutzgesetz eine bereits *bestehende* richtige Problemlösung dar, nämlich über die Raumordnung Vorgaben zu machen und

[244] Maaß et al. (GAL), Antrag Betr. Für eine umweltfreundliche Elbe-Politik, Drs. 18/451 (11.04.2004), 1 und Lühmann, GAL, PlPr. 18/47 (18.01.2006), 2428
[245] Kerstan, GAL, PlPr. 18/9 (18.06.2004), 412
[246] Ebd.
[247] Interviews 5, 10; Lieven (GAL), PlPr. 18/46 (08.12.2005), 2366
[248] Maier, GAL, PlPr. 18/38 (14.09.2005), 1056
[249] Maaß, GAL, PlPr. 18/36 (24.08.2005), 1831

Überschwemmungsgebiete festzulegen.[250] Für *zukünftige* Problemlösungen gelte gewissermaßen als Rahmenbedingung:

„Man kann nicht immer nur die Deiche höher bauen. Irgendwann sind dem auch Grenzen gesetzt und es sind auch enorme Kosten."[251]

Aus Sicht des Risikodiskurses spielen sich in relevantem Maße Problemlösungen im Unterelberaum und damit auch „außerhalb des unmittelbaren hamburgischen Aktionsradius" ab. Notwendig ist ein Schwerpunkt in der mittel- und langfristigen Zusammenarbeit zwischen Niedersachen und Hamburg sein.[252] Soweit dieses den geographischen Rahmen absteckt, so sind in materieller Hinsicht Problemlösungen gefragt im Sinne eines „integrierten Hochwassermanagements". Dieses sei nicht allein eine Forderung, sondern in der planerischen Praxis sei dieses bereits erkennbar. Es komme derzeit zu einem „Aufbrechen alter Fronten", drei wesentliche Aspekte von Flussmanagement rückten derzeit näher aneinander, mit ökonomischem Zwange in Gestalt der Kosten für den Hafen als Ursache:

1.) Ästhuar-Management / Tide-Management

2.) Hochwasserschutz

3.) Naturschutz.

Als konkretere Stichworte werden genannt: Verengung der Elbmündung, Veränderung des Elbmündungsgebietes, Schaffung von neuen Überlaufgebieten, Deichrückverlegung. Es sind also Polderflächen im weiteren Verlauf der Elbe zu schaffen, welche bislang nur landwirtschaftlich genutzt, aber nicht dicht besiedelt sind.[253]

Abgesehen von diesen einzelnen einzusetzenden Instrumenten gilt es, das Primat der Politik zu stärken. Das kann durch Expertenanhörungen oder neue Enquete-Kommissionen geschehen.

Bei Fragen, die die wirtschaftlichen Grundlagen Hamburgs betreffen, wird v.a. auf ein nationales Hafenkonzept gesetzt.

8.2.2.3 Wer soll das Problem lösen?

Die Frage nach den Problemlösern bewegt sich auch hier auf verschiedenen Ebenen. Zu unterscheiden sind die Ebenen

- Staat – nichtstaatliche Akteure, wie v.a. die Rolle der Deichverbände (I),
- Das Verhältnis Politik – Verwaltung - Wissenschaft und hier die Frage, wer die Definitionsmacht inne hat (II),
- Das Verhältnis Politik – Markt (III).

[250] Interview 5
[251] Interview 5
[252] Interview 5
[253] Interview 5, 10

(I) Im Zuge des kritischen Diskurses spalten sich Einschätzungen über die richtige Aufgabenverteilung zwischen Staat und Deichverbänden in konträre Positionen auf. Auf der einen Seite hält der Vertreter der Grün-Alternativen Liste (GAL) das bestehende Arrangement für richtig und führt das Argument der stärkeren öffentlichen Kontrolle sowie der klareren Verantwortung im Falle staatlicher Aufgabenerledigung an. Zudem sei Skepsis angebracht, wenn entsprechende Aufgaben in private Hände gegeben würden, welche ihrerseits im Handeln von privatwirtschaftlichen Interessen (Grundeigentümer, Landwirte) geleitet seien.[254] Dagegen werden von Verbandsseite gerade machtpolitische Erwägungen angeführt, die für eine stärkere Rolle von Deichverbänden sprächen.[255]

(II) Die Frage nach der Rolle der Klimafolgenforschung stellt sich insbesondere vor dem Hintergrund des Verhältnisses von Politik und Verwaltung, welches wie oben bereits ausgeführt als ein dominantes der letzteren gegenüber den ersteren beschrieben wird. Dieses ist aus Sicht des Risikodiskurses hoch problematisch, denn es sei die Gesellschaft bzw. die verantwortlichen Entscheidungsträger, die die Weichen zu stellen und Abwägungen beim Einsatz knapper finanzieller Ressourcen vorzunehmen hätten.[256]

Was aber tun, wenn die verantwortlichen Entscheidungsträger das dafür erforderliche Wissen nicht aufweisen? Als eine Möglichkeit werden Enquete-Kommissionen nach dem Vorbild der „Unabhängigen Kommission Sturmfluten“ Ende der 1980er Jahre benannt, im Zuge derer grundlegende Optionen debattiert und abgewogen werden konnten (siehe Kap. II.2.1.2). Die Neuauflage einer solchen Enquete-Kommission, mit dem Titel „Zukunft der Unterelbe“, beantragt von der GAL im Jahre 2002 *vor* den Ereignissen in Süd-Osteuropa desselben Jahres (Drs. 17/1162) hatte zum Ziel,

„die Menschen der Region vor Hochwasser und Sturmfluten langfristig auch unter den Bedingungen des sich abzeichnenden Klimawandels [zu] schützen. [Dazu zählten auch, HG] die ökologischen Aspekte der vom Senat angestrebten weiteren Elbvertiefung.“(...)

Mittels einer solchen Kommission hätten grundlegende Fragen der Gestaltung des Unterelbe-Raums geklärt werden sollen: Wie verhalten sich, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (s. Kap. II-2.1.3.3) die Flussvertiefung und Belange wie Hochwasser- und Naturschutz zueinander?[257] Bei der anderen Variante kommt Wissenschaft ins Spiel:

„Von daher sind wir auch davon abhängig, dass auch aus der Wissenschaft Stimmen sich erheben und gesagt wird oder auch geguckt wird, wie ist das überhaupt mit dem Hochwasserschutz. Eben jetzt dieser Kongress in Lübeck beispielsweise, wo wir als Abgeordnete das natürlich verfolgen und eben daraus auch unsere Schlüsse ziehen, gibt es da jetzt Handlungsbedarf in Hamburg oder nicht. Das ist ein Verfahren, wo man natürlich auch Glück haben muss, dass sich Wissenschaftler mit dem jeweiligen Thema auch gerade beschäftigen.“[258]

(III) Zentral und in Abgrenzung zum aufgeklärten Risikokontrolldiskurs, dessen erwähnte Strukturmerkmale er in Frage stellt, ruht – analog zu Bremen - der hier beschriebene Diskurs auf folgenden Säulen: der Vorrang der politischen Gestaltung gegenüber der reinen Marktlogik, ein ressourcenschonendes und an ökologischen Kriterien orientiertes Wohlstandsmodell sowie die politi-

[254] Interview 5
[255] Interview 10
[256] Interview 5
[257] Interview 5
[258] Interview 5

sche Problemhandhabung im Zuge eines Risikoparadigmas. Bemerkenswert daran ist, dass Projekte wie die Errichtung eines Tiefseehafens nicht an sich in Frage gestellt werden. Sie sollen in veränderter Gestalt und an anderem Orte errichtet werden.

8.2.3 Der Risikodiskurs II – Verwundbarkeit

Storyline

Gefahren und Risiken in industrialisierten Gesellschaften sind vielfältig, Technik kann versagen, mangelndes Problembewusstsein und Interessensverflechtungen verschärfen diese Situation. Nicht zuletzt aufgrund der föderalistischen Koordination ist es mit den gesellschaftlichen Bewältigungsmechanismen im Katastrophenfall nicht zum Besten bestellt. Nur durch das seltene Auftreten von Katastrophen wird dieses nicht offenbar. Diese Probleme verschärfen sich durch verschiedene Prozesse des Wandels. Neben dem Klimawandel erhöht sich soziale Verwundbarkeit in relevantem Maße. Erforderlich sind Maßnahmen der Kapazitätsstärkung – die Bürger müssen stärker eingebunden werden. Erforderlich ist, großmaßstäblicher gesehen, auch die frühzeitige Integration von Katastrophenschutz in die Raumplanung: Es muss in größeren Räumen gedacht werden.

8.2.3.1 Was ist das Problem?

Dieser Risikodiskurs betont die Verwundbarkeit industrieller Gesellschaften, im Zuge einzelne Schadensereignisse aufgrund der Koppelung verschiedener gesellschaftlicher Systeme schnell auch überaus große Folgen zeitigen können:

„Wenn der Elbtunnel voller Wasser gelaufen ist, da hat doch kein Hamburger Probleme, dann ist dieses wahrscheinlich auch kein deutsches Problem, sondern dann gibt es ein nord-europäisches Wirtschaftsproblem. Wir müssen in viel größeren Räumen denken."

„Wenn wir heute sagen, wir räumen den Hafen, weil um 17:22 Uhr Hochwasser ist, dann müssen wir die LKWs in München anhalten. Die dürfen in München nicht auf die Autobahn, sonst kriegen Sie den Laden nicht zum Stehen."

Allgemein gelte, dass es keinen absoluten Schutz vor Hochwasserereignissen, jedoch auch nicht vor anderen Ereignissen gäbe.[259]

Kritisiert wird, dass die Expertise der Katastrophenschützer bei vorbeugenden Maßnahmen, so auch beim Hochwasserschutz, zu wenig oder gar nicht abgerufen und genutzt werde. Dieses ändere sich nur nach großen Schadensfällen. Als Beispiel für anschließend *bessere* Koordination werden die Überflutungen von Teilen des Hamburger Stadtgebietes im Jahre 2002 angeführt (s. Kap. II-2.2.1.3.2). Zu diesen Überflutungen hatten nicht zuletzt „Renaturierungsmaßnahmen ganzer Vorfluterbereiche" beigetragen: „Weil man eben auch Bachläufe wieder mäandern lassen wollte."[260]

Vorbeugende Maßnahmen stoßen indes auf das Hindernis, nicht medienwirksam und damit bei verschiedensten Beteiligten nicht populär zu sein:

[259] Interview 4
[260] Interview 4

„Ich will Held sein und kämpfe, um Wasser weg zu pumpen, aber ich will nicht der Held sein, der vorbeugend tätig wird.“[261]

Ein weiteres Hindernis bestehe in entgegen gerichteten Interessen, etwa bei der Integration von Feuerwehr-Belangen in die Planung von Neubauprojekten im Vorflutbereich,

„weil sich hier wirtschaftliche Interessen, architektonische Verwirklichungen und alles mögliche gegen uns verbinden.“[262]

Beklagt wird insbesondere die „politische Einflussnahme auf große Baumaßnahmen, die Verquickung von Politik und Vereinswesen“, im Zuge derer die Sicherheit leicht zu kurz komme. Anhand der im Vorfeld der Fußball-Weltmeisterschaft meist bestehenden Problematik ‚Sicherheit in Fußballstadien’ stelle sich die Frage:

„Wie stark ist eine Bauaufsicht unter politischem Druck, wenn der Innensenator anschließend Präsident vom Fußballclub wird?“[263]

Wohnungsbauprojekte außerhalb der Deichlinie, die es aktuell und bundesweit gäbe, werden kritisiert, weil damit – entgegen vieler Ankündigungen der politischen Akteure- (doch) keine Lehren aus den Ereignissen von 2002 gezogen würden.[264] Entgegengerichtete Interessen können auch solche des Tourismus sein, wenn nämlich von dieser Seite nach 2002 verhindert worden sei, dass in der Stadt Dresden Pegelbreiten gesetzt werden mit dem Ziel visuell das Wissen um Hochwassergefahren zu konservieren.[265] Wenn dieses Wissen nicht konserviert werde, dann gehe es verloren, „wenn 30 Jahre kein Wasser im Keller war.“ 7
Denn nur aus Schaden wird man (vielleicht) klug:

„Ich glaube, der Katastrophenschutz in Deutschland leidet am meisten darunter, dass Katastrophen verhältnismäßig wenig passieren.“

Diese Tatsache hat wiederum zur Konsequenz, dass der Katastrophenschutz eine Vielzahl struktureller Defizite aufweise. Dazu zähle das ausgewählte Personal:

„Der Katastrophenschutz ist der Heldenfriedhof vieler Verwaltungen. Und das fällt auch nicht auf, weil es in der Regel keine Katastrophe gibt.“ [266]

Umgekehrt erhalte der Katastrophenschutz erst nach „Großereignissen“ wie dem 11. September 2001 positive Schübe:

„Bis zu diesem Zeitpunkt waren ganz bestimmte Szenarien nicht mal erlaubt, sie zu *denken*! Inzwischen dürfen wir sie wieder denken.“[267]

[261] Interview 4
[262] Interview 4
[263] Interview 4
[264] Interview 4
[265] Interview 4
[266] Interview 4
[267] Interview 4

Für den Risikodiskurs haben unterschiedliche „Großschadensereignisse“ vieles gemeinsam: bei der

„Hochwasserkatastrophe an der Elbe und der Terroranschläge in New York und Madrid [...war, HG] die Kommunikation über die öffentlichen Funknetze (Mobiltelefone) massiv gestört.“[268]

Ein erhebliches Defizit bestehe in dem mangelnden Problembewusstsein, das wiederum der Tatsache geschuldet sei, dass im Katastrophenschutzsystem nicht allein fachliche Rationalitäten wirken. So werde zuweilen eher „im vorauseilenden Gehorsam“ und zum Zwecke der positiven Darstellung gesagt:

„Die Deiche sind sicher und wir haben das alles hervorragend gelöst.“[269]

Ähnliche Muster wiederholten sich auf der Ebene des deutschen Förderalismus, auf der Egoismen der Länder die Problemlösung erschweren:

„Die ganze Diskussion entlang des Rheines, welches Bundesland liefert welche Polder, damit das andere Bundesland nicht absäuft - nicht lösbar!“

„Die Länder sagen: ‚Das muss von der EU kommen.’ Der Bund sagt: ‚Das ist Ländersache.’ Die Kommunen sagen: ‚Bloß nicht selber machen, kostet unser Geld, warten wir mal, bis Düsseldorf reagiert.’“[270]

Auch sei der Umgang mit Ressourcen weniger vom Kriterium der Kompetenz (allein) geleitet, sondern von finanziellen Erwägungen der Akteure etwa auf Landkreisebene. So werde oftmals die Bundeswehr den Feuerwehren vorgezogen, nur weil dieses nichts koste. Häufig sei dieses der Gefahr angemessen, zuweilen aber auch nicht.[271]

Schließlich werden verschiedene problematische Aspekte des *gesellschaftlichen Wandels* angesprochen:

- Beispiel demographischer Wandel: Dieser schlage gerade im Bereich Katastrophenschutz zu. Viele etwa an Deichschauen involvierte Landwirte und Regionalpolitiker trügen den „Anschein der Überalterung“, es stelle sich die Frage, „wie lange das System auf Dauer so aufrecht erhalten werden kann.“[272]
- Beispiel multikulturelle Gruppen und deutsche Zugezogene: Hier wird auf Parallelen zu 1962 verwiesen:

  „Und den Menschen war es zu einem großen Teil überhaupt nicht bewusst, dass sie erstens in einer Badewanne und zweitens auf einer Insel sind und dass diese Badewanne voll läuft.“[273]

[268] Bürgerschaft der FHH, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Drs. 18/734, 1 (17.08.2004)
[269] Interview 4
[270] Interview 4
[271] Interview 4
[272] Interview 4
[273] Interview 4

Insgesamt wird die Problemdefinition nicht auf den Klimawandel bezogen, sondern „tiefer gehängt", denn es sind bereits Alltagsgefahren schwierig zu bewältigen.

8.2.3.2 Worin besteht die Problemlösung?

Zentraler Punkt ist die Vorbeugung, auch wenn gilt: „Die Ehre wird weniger, aber der Schaden ist geringer."[274] Die geforderte Vorbeugung betrifft mehrere politisch-administrative Ebenen:

- im Hochwasserschutz sei die Betrachtung von Flüssen in ihrer „staatenübergreifenden Gesamtheit" vonnöten;[275]

- auf der Ebene des Föderalismus seien die Konflikte zwischen den Ländern und auf parteipolitischer Ebene die nicht sachlichdienlichen Konflikte zwischen den Parteien zu beseitigen. Dabei sei nicht der Föderalismus als solcher ein Problem – dass es auch anders gehe, zeige „eines der föderalistischsten Länder der Welt, die USA." Vorbildlich sei hier der ‚National Desaster Response Plan'.

- Entscheidend sei die enge Vernetzung von Raumplanung und Katastrophenschutz; bei alldem sei auch die langfristige Finanzierbarkeit ein wichtiges Kriterium:[276]

  „Bis hin wo siedeln sich Städte an. (...) Müssen wir da die Städte aufbauen, wo vorher der Vulkan sie zerstört hat oder bauen wir die Städte da auf, wo der Vulkan nicht hinkommt."

- Auf Stadtebene Hamburg sei weitere Information vor allem des ausländischen Teils der Hamburger Bevölkerung notwendig. Diese geschehe über Feuerwehr-Informationszentren, Kontakte zu türkischen Zeitungen, Kontakte über Sportereignisse, etc. Insgesamt seien vor allem die Kinder Adressaten und Multiplikatoren. Auch hier wird das Brandereignis von Berlin-Moabit als mahnendes Beispiel angeführt (s.o.).

- Ebenfalls auf Stadtebene wird die Konservierung von Wissen über Hochwasserereignisse als wichtig erachtet.

Im Notfall sei ein Denken vom *Ziel* der Katastrophenbewältigung her, nicht von Zuständigkeiten her vonnöten. Dieses betreffe die sinnvolle Einbindung von Ressourcen:

„Ich brauche kein Technisches Hilfswerk mit Baggern, ich brauche Bagger. Und Bagger stehen hier in der Stadt genug herum."[277]

In diesem Sinne wird das Bremer Hilfeleistungsgesetz als vorbildlich erachtet. Denn hier sei die Anwendbarkeit „deutlich verbessert", indem es sowohl Brandschutz, Hilfeleistung als auch Katastrophenschutz zusammen führe. Damit ermögliche dieses Gesetz den Einsatz sog. Schnellrettungstruppen und Katastrophenschutzkräfte „auch in Gefahrenlagen, die beisher nicht unter die Begriffsbestimmung der Katastrophe fielen."[278]

[274] Interview 4
[275] Interview 4
[276] Interview 4
[277] Interview 4
[278] Neumann et al., SPD, Große Anfrage: Katastrophenschutz in Hamburg – auf der Höhe der Zeit? Drs. 17/3577 v. 25.11.2003

Katastrophenbewältigung erfordere straffe Führung, im Falle eines Falles könne nur einer das Kommando innehaben.[279]

Katastrophenbewältigung erfordere schließlich eine effektive Information der Betroffenen. Hier wird der Einsatz moderner Technik in Gestalt von Rauchwarnmeldern vorgeschlagen, mit dem Zeitsignal der Atomuhr in Braunschweig könnten noch beliebig andere Warnsignale regional gesendet werden, so auch mit Blick auf Hochwasserereignisse.

Als wichtig werden gut ausgebildete Beamte des Katastrophenschutzes und der Feuerwehr erachtet; die Ausbildung selbst könne zukünftig nur noch interdisziplinär ausgerichtet sein.[280]

8.2.3.3 Wer soll das Problem lösen?

Innerhalb des PAS fällt vor allem „ordentlichen, eine stärkeren Generation angehörende Berufsbeamten“ (des Katastrophenschutz / Feuerwehr) die Rolle zu, für die ausreichende Integration von entsprechenden Belangen in andere Politikbereiche zu sorgen. Den politischen Akteuren im engeren Sinne wird misstraut. In Deutschland besteht eine Sicherheitskultur, im Zuge derer der Staat für die Sicherheit der auch für ausländische Bürgerinnen und Bürger aktiv und möglichst vorbeugend sorgt. Diese Kultur ist zu erhalten oder auszubauen. Vor dem Hintergrund immer wieder zutage tretender Länderegoismen, ist vor allem die Bundesebene gefragt, welche analog etwa zu Vorbildern aus den USA einheitliche Vorgaben zu machen hat. Gleichwohl kann der Staat dieses nicht allein richten. Seine Gefahrenabwehrbehörden und die spezialisierten Organisationen sind auf das Gefahrenbewusstsein der Bürger vor Ort dringend angewiesen.

In seiner zentralen Struktur ähnelt der zweite Risikodiskurs dem ersten und grenzt sich gleichzeitig von ihm ab. Auch geht es um eine wichtige politischen Gestaltung gegenüber der Marktlogik sowie die politische Problemhandhabung im Zuge eines Risikoparadigmas. Es wird dabei jedoch nicht grundsätzlich und vor allem nicht vor dem Hintergrund einer Ökologisierung argumentiert, sondern es wird von den Gefahren und Versagensmöglichkeiten her gedacht.

8.2.4 Zusammenfassung

Auch in Hamburg ist nicht strittig, dass der Klimawandel problematisch ist und dass Handlungsbedarf besteht. Auch hier werden etwa ‚Umweltschutz', ‚Nachhaltigkeit' oder ‚vorsorgender Hochwasserschutz' als wichtige Aspekte von Stadtentwicklung nicht angezweifelt. Auch hier sind die Diskurse „eingehängt“ in einen Wettstreit über die richtige und gute Ordnung der Gesellschaft.

Dabei setzt allerdings der Sicherheit versprechende Diskurs *nicht allein* auf ingenieurwissenschaftliche Lösungen (und deren Ausbau), auf die er sich auch hier neben der guten Organisation und der insgesamt guten Erfahrung stützt. In weitaus stärkerem Maße stellt die Bevölkerung einen direkten Adressat von politischer Steuerung dar, nämlich indem ihr relevante Informationen angetragen werden. Dabei wird faktisch dem Konzept sozialer Verwundbarkeit Rechnung getragen, weil mangelnde Kenntnisse deutscher Sprache in Rechnung gestellt werden. Gleichzeitig dient die Risikokommunikation als ein Beitrag zur Risiko*akzeptanz*. Prägendes Merkmal des Hamburger Hochwassermanagements ist die konzeptionelle Verzahnung von Hochwasser- und Katastrophenschutz.

[279] Interview 4
[280] Interview 4

Letzterer berücksichtigt u.a. auch unterschiedliche Mobilitätsanforderungen im Ernstfall. Solche vorgesehenen Maßnahmen gehen in relevantem Maße auf die Erfahrung verschiedener Extremereignisse zurück, von denen dasjenige im Jahre 1962 das kollektive Gedächtnis Hamburg bis heute stark prägt. Sicherheit liegt im Interesse der Stadt. Insgesamt erscheinen die administrativ Verantwortlichen der Klimafolgenforschung „nahe", was nicht allein der Präsenz letzterer in Hamburg geschuldet ist. Insgesamt ist in den Sichtweisen der Akteure das Moment des Risikos und der Gefahr höher angesiedelt und der Umgang damit „selbstverständlicher" als in Bremen.

Gleichwohl verläuft auch in Hamburg die Debatte um den richtigen Umgang mit dem Klimawandel vor dem Hintergrund von Infrastrukturplanung und entsprechender Konflikte. Auch hier wird vor Beeinträchtigungen des Hafenstandorts Hamburg gewarnt. So gesehen ist auch der „aufgeklärte Risikokontroll-Diskurs" strukturkonservativ. Auch er konstruiert unbeeinflussbare Größen wie die Marktlogik und den materiellen Wohlstand. Insgesamt hat auch in Hamburg der Staat sowohl modernen ingenieurwissenschaftlichen Hochwasserschutz als auch eine Angebotspolitik zu betreiben, die dem technischen Fortschritt beispielsweise der Containerschifffahrt entspricht.

Für den Gegendiskurs ist auch in Hamburg der Klimawandel ein weiteres Beispiel für die ethisch unhaltbare und volkswirtschaftlich unsinnige Naturzerstörung und Ressourcenvergeudung. Der Risikodiskurs – Ökologisierung ist dem in Bremen insgesamt sehr ähnlich strukturiert. Auffällig ist, dass mehr als in Bremen der Einsatz risikobasierter Hochwasserschutz-Instrumente wie Überlaufpolder auf das Nachbarbundesland Niedersachsen projiziert werden. Mehr als in Bremen dienen die Befunde der Klimafolgenforschung auch zur Kontrolle der Fachverwaltung.

Auch in Hamburg konnte eine dritte Sichtweise identifiziert werden, die einem starken Maße Elemente des Konzeptes der sozialen Verwundbarkeit aufgreift und sich gleichzeitig von ökologisierenden Konzepten abgrenzt.

8.3 Konsens und Dissens: Die Diskurse in Hamburg und Bremen im Vergleich

Bezogen auf die drei zentralen Untersuchungskategorien Problemdefinition, Problemlösung sowie Zuständigkeit ergibt der Vergleich der Diskursanalysen des politisch-administrativen Systems in Bremen bzw. Hamburg folgendes Bild:

- Problemdefinition: *Konsens* besteht darüber, dass der Klimawandel existiert und anthropogen verursacht ist. Bremen und Hamburg werden als derzeit sicher eingeschätzt und Hochwassergefahren als Unterlieger bestehen nicht. *Dissens* herrscht jedoch darüber, ob der Klimawandel bzw. die Flüsse/Nordsee, der Mensch und die Nordsee oder soziale Verwundbarkeit und Defizite des Katastrophenschutzes als Verursacher zunehmender Hochwasserrisiken verantwortlich sind. Differenzen bestehen hinsichtlich der Einschätzung der Gefährdung: In Bremen wird der Gefährdungsgrad als eher gering angesehen, der nicht mit Hamburg vergleichbar ist (Verweis auf Sturmflut 1962); in Hamburg wird der Gefährdungsgrad als erheblich eingeschätzt (Sturmfluten von 1962 und 1976) und Extremniederschläge werden zusätzlich als Gefahr gesehen (Elbebinnenhochwasser von 2002).

- Problemlösung: *Konsens* besteht in Bremen und Hamburg darüber, dass Schutzbauwerke und der Einsatz von Technik unerlässlich sind. Dissens herrscht jedoch darüber, ob Sicherheit allein durch technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, zusätzliche Ökologisierung und Demokratisierung oder durch bessere Katastrophenprävention und -bekämpfung am besten gewährleistet werden kann. *Differenzen* bestehen hinsichtlich der Einschätzung, ob Kosten tragbar und durchsetzbar sind sowie hinsichtlich der Risikokommunikation, die in Bremen z. T. als unnötig oder sogar kontraproduktiv angesehen wird. In Hamburg lautet die Einschätzung hingegen, dass Sicherheit im Interesse der Stadt ist, Kosten nachrangig sind und Vorbereitung durch Risikokommunikation und Evakuierungspläne erfolgen muss.

- Verantwortung/Zuständigkeit: *Konsens* besteht in beiden Städten darüber, dass die Zuständigkeit und Verantwortung für den Hochwasserschutz beim Staat liegen sollte. Dissens herrscht darüber, wie das Verhältnis zwischen politisch-administrativen System und Klimafolgenforschung aussehen sollte: Auf der einen Seite wird eine klare Trennung befürwortet, auf der anderen Seite eine eindeutige Ausrichtung an den wissenschaftlichen Befunden über die Klimafolgen verlangt. *Differenzen* zwischen Bremen und Hamburg bestehen darin, dass in Bremen die staatliche Zuständigkeit weitgehende Aufgabenübertragung auf Deichverbände nicht ausschließt, während in Hamburg die alleinige Zuständigkeit des Staates, keine Zersplitterung von Zuständigkeiten und definierte Grenzen für Deichverbände (seit 1962) bevorzugt wird.

Strukturiert man die vorfindbaren Diskurse analog zur Abbildung 7 mit den Achsen ‚Sicherheit' und ‚Risiko' bzw. ‚herrschendes Wohlstandsmodell' und ‚Kritik an Industriegesellschaft' so ergibt sich – gegenüber Bremen – das folgende Bild der Struktur des politischen Raumes (Abb. 9). Zu sehen ist, dass die Hamburger Akteure das Risiko stärker thematisieren:

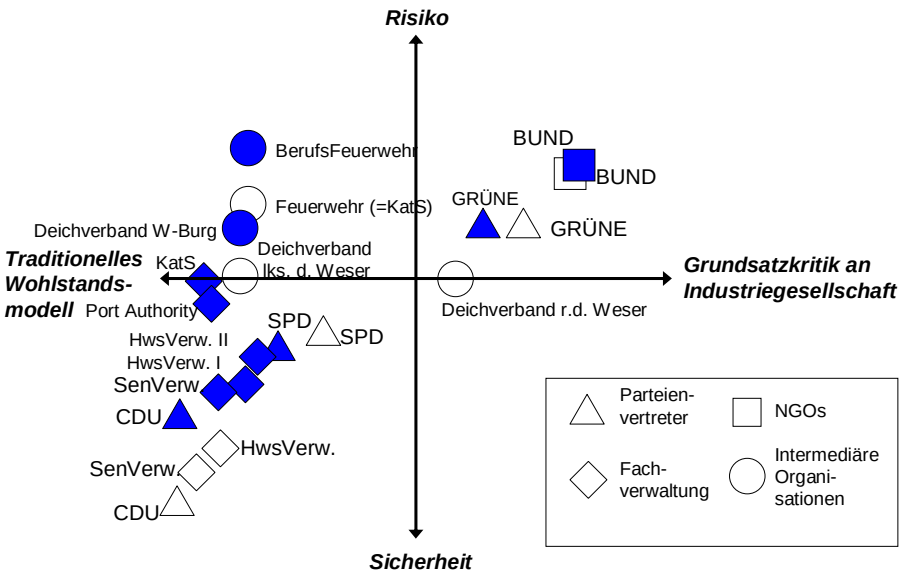

Abbildung 9: Struktur des politischen Raums in Hamburg (dunkle Körper) und Bremen (helle Körper) (eigene Darstellung)

Teil III: Zusammenfassung und Empfehlungen

Die übergreifende Forschungsfrage von INNIG lautete:

> „Wie lassen sich die aus dem Klimawandel und den sich verändernden gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen und Ansprüchen resultierenden Anforderungen an den Hochwasserschutz in ein zukunftsfähiges, am Leitbild der Nachhaltigkeit orientiertes Hochwasserrisikomanagement integrieren?“

Mit Blick auf diese Frage fassen wir im Folgenden unsere Befunde zusammen (III.1). Im Anschluss daran werden Empfehlungen formuliert (III.2), die zunächst Eckpunkte eines am Leitbild der Nachhaltigkeit orientierten Hochwasserrisikomanagements formulieren, dann auf die Frage von Chancen und Risiken einer offenen Kommunikation von Hochwasserrisiken eingehen und schließlich Bausteine einer angemessenen Risikokommunikation darlegen.

9 Hochwasserschutz - ein Politikfeld im Wandel

Hochwasserschutz ist ein Politikfeld in starkem Wandel. Randbedingungen ändern sich bereits seit einiger Zeit erheblich in folgenden Dimensionen:

- der Wandel der Gesellschaft als Steuerungsadressat
- politische Rahmensetzungen und Regulierungen vor allem auf höheren Ebenen (Bund, EU)
- neue Personalkonstellationen und Politikfenster der Möglichkeiten
- die Wissensbasis im Hinblick auf globale und regionale Trends sowie die Zunahme an als relevant erachteter Extremereignisse.

9.1 Der Wandel der Gesellschaft

Die Schadenswirkungen von Naturereignissen weisen eine soziale Dimension auf: Unterschiedliche soziale Gruppen besitzen unterschiedliche Möglichkeiten und Grenzen, um sich auf Naturereignisse vorzubereiten und deren potentielle Wirkungen zu beeinflussen. Sie besitzen in diesem Sinne unterschiedliche Verletzlichkeiten. Als wesentliche Bestimmungsfaktoren gelten die Verteilung von Einkommen, der Zugang zu anderen Ressourcen wie Informationen und Wissen, die Zugehörigkeit zu bestimmten Altersgruppen, der Grad an sozialer Einbindung bzw. der Zugang bzw. die Eingebundenheit in Netzwerke oder umgekehrt der Grad an verwundbar machender sozialer Exklusion.

Der gesellschaftliche Wandel – demographischer Wandel vor allem in den Dimensionen Alterung und Multikulturalisierung, Singularisierung und Individualisierung, zunehmende soziale Polarisierung sowie Wandel von Industrie- zur Wissensgesellschaft – in deutschen Großstädten hat neue

soziale Verletzlichkeitsprofile zur Folge und verändert alte. Zu den besonders verletzlichen sozialen Gruppen zählen Arme, Alte und Migranten. Die fortschreitende Singularisierung und Individualisierung bilden hier potentiell einen Verstärker von Verletzlichkeit.

Individualisierung enthält jedoch als Prozess der Entstehung von Eigenverantwortung und individueller Entscheidungsfähigkeit auch spezifische Chancen zur Reduktion von Verletzlichkeit durch Vorsorge. Die gewachsene Fähigkeit und Bereitschaft, sich als „mündige Bürger“ zu betätigen, enthält auch im Zusammenhang des Hochwasserrisikomanagements positive Potentiale. Sie können sich allerdings auch negativ auswirken.

Das gilt insbesondere im Zusammenhang der Tatsache, dass Bürger heute in der Regel über eigene Mobilitätsmittel verfügen. Im Ernstfall kann das von großem Nutzen sein, um rechtzeitig und sicher aus gefährdeten Gebieten herauszugelangen. Es kann aber auch dazu führen, dass derlei individuelle Strategien im Ernstfall erheblich zur Komplizierung einer ohnehin schon schwierigen Lage beitragen.

Ähnlich ambivalent wirkt die wachsende Rolle von Wissen im Allgemeinen und der IuK-Technologien im Besonderen. Arme, Alte und Migranten haben hier häufig einen reduzierten Zugang. Die IuK-Technologien enthalten jedoch auch zahlreiche neue Möglichkeiten, ein angemessenes Risikobewusstsein zu fördern (Hochwassergefahrenkarten im Internet, internetbasierte Informationsplattformen, Hochwasserwarnung über Handy etc.). Entscheidend ist, dass der professionelle Katastrophenschutz den gegebenen Ambivalenzen Rechnung trägt und die darin enthaltenen zusätzlichen Ressourcen nutzt und fördert.

9.2 Politische Rahmensetzungen und Regulierungen auf höheren Ebenen

Verschiedene bereits bestehende oder in absehbarer Zeit zu verabschiedende EG-Richtlinien sind mittel- oder unmittelbar regionalpolitisch relevant. Dazu zählen die bereits zu implementierenden Richtlinien Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), das Integrierte Küstenzonen Management (IKZM), die Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) sowie – zukünftig - die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser“. Letztere Richtlinie setzt im Zuge des Hochwasserrisikomanagements in mehrfacher Hinsicht neue Akzente. Es wird davon ausgegangen, dass Umfang und Häufigkeit von Hochwasser als Folge des Klimawandels, unzureichender Flussbewirtschaftung und von Bautätigkeiten in hochwassergefährdeten Gebieten wahrscheinlich zunehmen. Als erschwerend wird erachtet, dass sich in einer Vielzahl von betroffenen Gebieten aufgrund einer höheren Zahl von Einwohnern und Wirtschaftsgütern ein signifikant erhöhtes Risiko ergibt.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass es unmöglich ist, Hochwasser völlig zu verhindern. Diese Problemsicht steht in einem Kontrast zum Sicherheitsparadigma, welches dem Hochwasserschutz bisher zugrunde lag: der Annahme, umfassende Sicherheit gewährleisten zu können, und dies in allen Abschnitten von Küsten- und Flussgebieten. Konzeptionell weist die Hochwasserschutz-Richtlinie deutliche und auch gewollte Synergien zur bereits bestehenden EG-Wasserrahmenrichtlinie auf. Dieses betrifft die integrierende politische Koordinierung innerhalb von Einzugsgebieten, über Verwaltungs- und Ressortgrenzen hinweg.

Mit der Hochwasserschutz-Richtlinie wird ein Pfad risikobezogener Herangehensweise fortgeschrieben, welcher bereits mit dem deutschen Hochwasserschutzgesetz des Jahres 2005 institutionalisiert worden ist. Insgesamt finden Prinzipien des vorsorgenden Hochwasserschutzes stärker Eingang, was auch eine individuelle Vorsorge im Sinne angepasster Bau- und Verhaltensweisen umfasst. Der Risikokommunikation und Partizipation wird ein hoher Stellenwert eingeräumt. Für die Verantwortlichen des Hochwasserrisikomanagements bedeutet dieses nicht nur neue Formen interadministrativer Koordination, sondern auch die Öffnung von Hochwasserrisikomanagement in Richtung Gesellschaft in Gestalt von Risikokommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung.

Entscheidend ist, dass die Verantwortlichen zur Umsetzung dieser neuen Elemente von Hochwasserschutz verpflichtet sind. Allerdings sind hier Restriktionen und Verzögerungen des Vollzugs unübersehbar. Um darauf angemessen reagieren zu können, erscheint eine über den jeweiligen Einzelfall hinausgehende systematische Analyse geboten.

9.3 Neue Personalkonstellationen und Politikfenster der Möglichkeiten

Die Durchsetzbarkeit (im Sinne von Machbarkeit) problemadäquater Konzepte von Hochwasserschutz bestimmt sich nicht allein durch den naturwissenschaftlich zu analysierenden Problemdruck. Das Vorliegen naturwissenschaftlicher Expertise (beispielsweise Prognosen des IPCC und regionalisierte Modell und Befunde) stellt lediglich eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Voraussetzung. Darüber hinaus von Wichtigkeit ist der politische Entscheidungskontext. Dazu zählen Veränderungen von Mehrheitsverhältnissen und damit verbundene Veränderungen im politischen Legitimationsbedarf von Akteuren. Dazu zählen auch Personalwechsel in verantwortlichen Funktionen von Verwaltungen und deren Kooperationspartnern bei Hilfsdiensten, Verbänden und anderen regionalen Akteuren.

Mit solchen Veränderungen können bestehende Vertrauensstrukturen und Kooperationsroutinen zerfallen. Es können sich aber auch Möglichkeitsfenster für Problemsichten öffnen, die neuen Konzepten zur politischen Durchsetzung verhelfen. Das gilt sowohl für die Berücksichtigung von neuen Erkenntnisse zum Klimawandel als auch für neue Formen der Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürgern.

9.4 Verbesserte Wissensbasis in Bezug auf globale und regionale Folgen des Klimawandels

Nach Jahren vorgebrachter Zweifel an den Prognosen der Klimaforschung wird der anthropogene Klimawandel mittlerweile nicht mehr geleugnet: Die durch das menschliche Eingreifen im Sinne der Verbrennung fossiler Brennstoffe verursachte hohe CO_2 Konzentration und der Anstieg anderer Gase gelten als Hauptursache für die globale Erwärmung. Über diesen Befund herrscht ein breiter Konsens einer Vielzahl von internationalen und nationalen Fachgremien, welche sich mit der wissenschaftlichen Beweislage befasst haben. Neben dem neuesten Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) liegen Stellungnahmen der wissenschaftlichen Akademien sämtlicher G8-Staaten vor, welche in den Kernaussagen zu sehr ähnlichen Ergebnissen gelangen.

Auch für die regional unterschiedlichen Folgen des Klimawandels in den Dimensionen Erhöhung des Meeresspiegels und Zunahme von meteorologischen Extremereignissen lassen sich inzwischen konkretere Größen angeben als noch vor wenigen Jahren. Aufgrund unmittelbarer Veranschaulichung nach verschiedenen Hochwasser-Extremereignissen (nicht allein) in Europa (Ost-Deutschland 1997; 2002; New Orleans 2005) hat das Bewusstsein über Folgen unangepasster Landnutzung zugenommen. Das erhöht nicht automatisch und nicht in allen Fällen die Bereitschaft der Bürger und von Interessengruppen, Einschränkungen bisheriger Handlungsspielräume als Elemente eines angemessenen Risikomanagements zu akzeptieren, aber es verbessert die Randbedingungen.

10 Empfehlungen

Unsere Empfehlungen gehen zunächst von Eckpunkten eines am Leitbild der Nachhaltigkeit orientierten Hochwasserrisikomanagements aus. Eine wesentliche „Säule“ ist auch hier die soziale Dimension. Ob und wie entsprechende Risiken zu kommunizieren sind, bildet eine zweite und bis heute hoch umstrittene Dimension der Problematik, denn Risikokommunikation ist mit Chancen, jedoch auch mit möglichen Problemen verbunden (III.2.2). Aus diesem Grunde beinhalten unsere Empfehlungen für eine angemessene Risikokommunikation („Risikokommunikation mit Augenmaß“) drei grundlegende Bausteine: der Bezug auf „normale Risiken“, die Zielgruppenorientierung sowie der Einsatz bzw. die Nutzung von Foren (III.2.3).

10.1 Eckpunkte eines am Leitbild der Nachhaltigkeit orientieren Hochwasserrisikomanagements

Nachhaltiges Hochwasserrisikomanagement stellt eine komplexe Aufgabe dar, weil unterhalb des prioritären Ziels der Optimierung von Hochwasserschutz, unterschiedlichen und partiell konfligierenden Problemdimensionen (ökologisch, ökonomisch, sozial) Rechnung getragen werden muss. Entsprechende Abwägungen können durch die Wissenschaft nicht entschieden werden. Sie verlangen wertbezogene Entscheidungen. Sie bedürfen daher der gesellschaftlichen Aushandlung. Derartige Aushandlungen erfolgen jedoch auch im Politikfeld Hochwasserschutz mit den angrenzenden Bereichen Wirtschafts- und Stadtentwicklung in stark vermachteten Zusammenhängen. Die Berücksichtigung der genannten drei Problemdimensionen findet darin unterschiedlich starke Fürsprecher. Akteure und Koalitionen, Ressourcen unterschiedlichster Art (Finanzen, Expertise, Personal etc.) sowie der Zugang zu Entscheidungsarenen sind asymmetrisch verteilt.

Konkret geht es in den drei Problemdimensionen um Folgendes:

- Mit Blick auf die ***ökologische*** Dimension stellt sich die Frage, wie naturnah Hochwasserschutz bei der Verwendung von Materialien und bei den Formen der Bewirtschaftung sein kann und soll (z.B. Mahd von Deichen). Vor allem ist zu überlegen, inwieweit Synergien

zwischen Hochwasserschutz und Naturschutz auch in der Flächennutzung erzielt werden können. Neue und zusätzliche Retentionsflächen, nicht zuletzt in Gestalt von Deichrückverlegungen, wie auch das Unterlassen von Bebauung soll ökologischen, hochwasservorsorgebezogenen und schließlich finanzpolitischen Gesichtspunkten zugleich dienen.

- Im Hinblick auf die ***ökonomische*** Dimension ist zukünftig zu entscheiden, wie anfallende Kosten für die Instandhaltung und vor allem für den Ausbau von Hochwasserschutzanlagen verteilt werden können. Fragen der Finanzierung stellen sich für öffentliche und private Haushalte. Bei den öffentlichen Haushalten stellt sich insbesondere die Frage verfügbarer Handlungsspielräume, anfallende Mehrkosten für Deicherhöhungsmaßnahmen durch Umschichtungen oder durch stärkere Belastungen der Bürger beispielsweise durch Anhebung der Grundsteuer zu decken. Im deutschen föderalen System ist derzeit strittig, inwieweit sich andere als die Küsten-Bundesländer finanziell auch weiterhin am Hochwasser- und Küstenschutz beteiligen. Dieses gilt für die Bundesländer unmittelbar, jedoch auch für die Bundesebene. Argumente für den Fortbestand von Mischfinanzierung beispielsweise in Gestalt von Gemeinschaftsaufgaben stellen vor allem auf den Nutzen und die zentrale volkswirtschaftliche Bedeutung norddeutscher Häfen ab.

  Gleichzeitig sind zunehmend Entscheidungen und Abwägungen in Fällen zu treffen, im Zuge derer Belange der Stadt- und Wirtschaftsentwicklung mit denen des Hochwasserschutzes in Konflikt geraten (beispielsweise Deichsicherheit versus Flussvertiefung). Gegenstand der öffentlichen Debatte ist dann häufig zusätzlich, inwieweit Einschränkungen von Infrastrukturplanungen aufgrund von Hochwasserrisiken vor dem Hintergrund des interkommunalen Wettbewerbs zu kompensieren sind.

- Solche Abwägungen betreffen unmittelbar auch die ***soziale*** Dimension. Fragen der ***gerechten*** Verteilung von Lasten und Nutzen von Hochwasserschutzmaßnahmen spielen in der öffentlichen Debatte eine zunehmende Rolle. Gerechtigkeitserwägungen sind häufig nicht allein mit den Verteilungswirkungen von Entscheidungen an sich verbunden, sondern auch mit der Frage, wer entsprechende Entscheidungen trifft, wie transparent diese sind und als wie überzeugend die Begründungen erachtet werden. Die Beurteilung der Gerechtigkeit von Maßnahmen bemisst sich bei den Bürgern entscheidend auch nach der Frage, inwieweit Unterschiede der finanziellen Leistungsfähigkeit einerseits und Unterschieden in der Intensität der Verursachung Rechnung getragen wird.

10.2 Chancen und Risiken einer offenen Kommunikation von Hochwasserrisiken

Fragen der Kommunikation von Hochwasserrisiken stehen unter dem Vorzeichen, dass die Bürgerinnen und Bürger, meist über die Massenmedien, ohnehin über Informationen zu Teilaspekten der Problematik verfügen und weiter erhalten werden. Staatliche Kommunikationsstrategien bewegen sich also keinesfalls in einem „informationsleeren Raum“, Sie setzen daher auch nicht „bei Null“ an. Insofern geht es also ***nicht um das „Ob“, sondern um das „Wie“*** einer offenen Risikokommunikation. Es kommt hinzu, dass verschiedene politische Regulierungen, insbesondere auf EU-Ebene, die Verantwortlichen schon heute zwingen, bestehende Risiken öffentlich zu machen. Diese Tendenz dürfte in Zukunft eher noch zunehmen.

Chancen und Risiken einer offenen Kommunikation von Hochwasserrisiken hängen von der konkreten Ausgestaltung ab. Erfolgt diese „nüchtern“ und *auf nicht dramatisierende Art*, beispielsweise durch Fokussierung auf „Normalrisiken“, kann entsprechend dem Konzept des ***„mündigen Bürgers“*** die Bereitschaft zu individueller Vorsorge und die konkrete Vorbereitung gefördert werden. Für Hilfsorganisationen des Katastrophenschutzes entstehen dadurch Entlastungseffekte.

Eine *dramatisierende Kommunikation* wird vor allem dann kontraproduktive Effekte wie Abstumpfung, Lähmung oder Panik zeitigen, wenn kein „Korrektiv“ in Gestalt sachlichen Information über Verantwortlichkeiten und Ansprechpartner sowie vor allem über staatlicherseits getroffene Maßnahmen (Baulicher Hochwasserschutz etc.) besteht. Dramatisierende Kommunikation führt zudem zu Polarisierungen und Abschottungen zwischen wichtigen Akteuren innerhalb des politisch-administrativen Systems und zwischen ihnen und solchen der Zivilgesellschaft.

Ein verbreitetes Motiv, bestehende Risiken nicht oder nur möglichst restriktiv zu kommunizieren, besteht in der Sorge, Immobilienpreise in gefährdeten Teilgebieten und die Investitionsbereitschaft von Unternehmen nicht zu gefährden. Wie Beispiele einer offenen Kommunikation von Hochwasserrisiken in Köln und Hamburg zeigen, ist diese Sorge aber weithin unbegründet. Insofern überwiegen auch hier die Chancen die Gefahr negativer Effekte.

Generell gilt: Wenn die Verantwortlichen des politisch-administrativen Systems deutlich machen, dass der Klimawandel und daraus erwachsende Tendenzen sich langfristig erhöhender Hochwasserrisiken bereits Gegenstrand aktiver Problemwahrnehmung und –bearbeitung sind, so wird sowohl das eigene Ansehen und auch das Vertrauen der Bürger gestärkt.

Gleichwohl ist das Potenzial solcher Kommunikationsstrategien begrenzt, da nicht alle sozialen Gruppen mit den gleichen Mitteln und gleich gut erreicht werden können. Daher ist die ***zielgruppengerechte Kommunikation*** unerlässlich.

Folgende, im engeren Zusammenhang zum Klimawandel stehende Informationen sollten kommuniziert werden:

- Restrisiken und deren mögliche Entwicklung durch den ***Klimawandel***
  Ziel: Bessere Handhabbarkeit von teilweise abstrakten Informationen.

- Risiken durch Formen der ***Landnutzung*** (Siedlungsbau, Infrastruktur)
  Ziel: Politische Verständigung zwischen den Gruppen der Gesellschaft über Prioritäten, beispielsweise im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung.

- Möglichkeiten und Erfordernisse ***individuellen Verhaltens*** im Hochwasserfall sowie bei anderen „normalen Extremereignissen“ wie etwa Feuer
  Ziel: Nutzung und Stärkung der Handlungsfähigkeit der Bürgerinnen und Bürger und Vermeidung von Kommunikations- und anderen Hemmnissen bei Rettung und Evakuierung.

10.3 Bausteine einer „Risikokommunikation mit Augenmaß“

Bezug auf „normale Risiken“

Die konkrete Vorbereitung auf wenig wahrscheinliche und in unbestimmter weiterer Zukunft liegende Ereignisse ist sachlich und in Bezug auf die Motivierung potentiell Betroffener schwierig. Kurz- und mittelfristig als gering einzuschätzende Gefahrenlagen durch Hochwasser und Überschwemmungen bilden einen solchen Fall. Tatsächlich deckt aber bereits eine verbesserte Vorbereitung auf ***kurz- und mittelfristigen Gefahrenlagen*** einen erheblichen Teil auch dessen ab, worauf es bei weiter entfernt liegenden und weniger wahrscheinlichen Gefahrenlagen ankommt. Tatsache ist, dass oftmals bereits in Bezug auf „normale“ Risiken wie etwa Brandereignisse Defizite im Maß der Vorbereitung und in der Fähigkeit zur Gefahrenbewältigung bestehen. Solche Defizite zeigen sich beispielsweise in erheblichen Kommunikations- und Interaktionsproblemen zwischen Hilfsorganisationen einerseits und Bürgerinnen und Bürgern andererseits. Die Palette möglicher Ursachen ist breit. Sie umfasst unzureichende Kenntnissen der deutschen Sprache ebenso wie mangelndes Gefahrenbewusstsein, fehlende Einbindung in Netzwerke, hohe Mobilitätsniveaus und anderes mehr..

Zielgruppenorientierung

Defizite dieser Art auf der einen und vorhandene Ressourcen auf de anderen Seite entscheiden über Art und Ausmaß der sozialen Verwundbarkeit. Nach diesem Konzept beeinflussen nicht allein Eigenschaften der Natur und des Raumes, in dem man lebt (ggf. Exposition). Positive oder negative Wirkungen gehen auch von weniger sichtbaren Möglichkeiten der verschiedenen sozialen Gruppen aus, sich vorzubereiten, sich anzupassen, Extremereignisse zu bewältigen und Widerstandskraft zu mobilisieren. Für das System der Hochwasservorsorge folgt daraus ein Bedarf an Zielgruppenorientierung: einerseits sollte die Orientierung an ***sozial verwundbaren Gruppen*** wie Armen, Alten, Kindern, Migranten und sogenannten Neubürgern und deren jeweils spezifischen Bedürfnissen und Kapazitäten erfolgen. Andererseits sollte dem Umstand Rechnung getragen werden, dass innerhalb der unterschiedlichen sozialen Gruppen differierende ***Risikotypen*** vorzufinden sind, was maßgeschneiderte Konzepte in der Risikovorbereitung und –bewältigung nahe legt.

Foren

Die entsprechende „Feinjustierung“ sollte durch die Möglichkeiten von I.u.K.-Technologien unterstützt werden. In diesem Sinne bietet die Internetplattform von INNIG ein Forum für maßgeschneiderte Konzepte Zielgruppenkonzepte. Allerdings sind der Zugang und in der Folge auch die Nutzung des Internet noch immer sehr unterschiedlich verteilt. Stadtforscher sprechen von der „digital gespaltenen Stadt“. Aus diesem Grunde sind weitere Instrumente zu nutzen. Empfohlen wird die Nutzung intermediärer (zwischen Staat und Bürgern) Foren und Organisationen. Erstere werden dezentral in Gestalt Runder Tische seit den 1980er Jahren in vielen deutschen Städten eingesetzt und haben sich bei der Quartiersentwicklung bewährt. Letzteres bezieht sich auf die Nutzung von bürgernahen Organisationen und Einrichtungen wie Freiwillige Feuerwehren, Schulen, Einrichtungen des Sports, die eine wichtige Rolle als Organisatoren und Multiplikatoren im Rahmen zielgruppengerechter Strategien der Risikokommunikation spielen können.

In diesem Zusammenhang ist es generell sinnvoll, nach dem Muster Hamburgs an die Bürger zu appellieren, im Katastrophenfall auf ***nachbarschaftlicher Ebene*** mangelnde Handlungsressour-

cen einzelner Mitbürger kompensieren zu helfen. Konkret kann das heißen: nicht informierte Nachbarn zu alarmieren, nicht mobilen Nachbarn im vorhandenen PKW eine Mitfahrgelegenheit zu bieten, Rettungsorganisationen Hinweise auf Alte oder Kranke zu geben, etc. Auf diese Weise stellen sich für den professionellen Katastrophenschutz Effekte der Entlastung ein.

Durch den doppelten Bezug sowohl auf die ***Stadtteilebene*** als auch auf ***bürgernahe Organisationen und Einrichtungen*** entstehen aufgrund ihrer sozialen Nähe und ihres Ansehens Akteursnetze, auf die bedarfsweise zurück gegriffen werden kann. Hier lassen sich auf unkomplizierte Weise Kapazitäten aufbauen und stärken, die im Erfolgsfall für unterschiedliche Zwecke der Risikobewältigung genutzt werden können.

Teil IV: Nachweise

11 Zitierte Quellen und Literatur

Adger et al. (Adger, W. N.; Brooks, N., Bentham, G.; Agnew, M. and Eriksen, S.) 2004: New indicators of vulnerability and adaptive capacity. Tyndall Centre Technical Report 7, Norwich (UK)

Arts et al. (Arts, Bas; Van Tatenhove, Jan; Leroy, Pieter)(Hg.) 2000: Policy Arrangements. In: Van Tatenhove, Jan/Arts, Bas/Leroy, Pieter)(Hg.): Political Modernisation and the Environment. Dordrecht/Boston/London: Kluwer: 53-70

Arts, Bas/Van Tatenhove, Jan 2005: Policy and Power: A Conceptual Framework Between the 'Old' and 'New' Policy Idioms. In: Policy Sciences, Vol. 37, No. 3, 319-356

Bankoff et al. (Bankoff, G.; Frerks, G.; Hilhorst, D.) 2004: Mapping Vulnerability. Disasters, Development & People. London: Earthscan

Barnett, J. 2001: Adapting to Climate Change in Pacific Island Countries: The Problem of Uncertainty. In: World Development 29(6): 977 - 993

Bauriedl, S./Wissen, M. 2002: Post-Fordist Transformation, the Sustainability Concept und social relations with Nature: A Case Study from the Hamburg Region. In: Journal for Environmental Policy & Planning 4, 107 – 121

BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe): Leistungspotenziale im Bevölkerungsschutz. URL: http://www.bbk.bund.de/cln_027/nn_398724/SharedDocs/_Publikationen/Brosch_C3_BCren__und__Faltbl_C3_A4tter_20Download/Flyer20deNIS,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Flyer%20deNIS.pdf (10.04.2007)

BBK 2007: Bevölkerungsschutz in Zeiten des Klimawandels. Pressemitteilung vom 05.02.2007

Beck, U. 1986: Risikogesellschaft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Behörde für Inneres o.J.: Katastrophenschutz in Hamburg – für Hamburg. Hamburg. URL: http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/inneres/katastrophenschutz/aktuelles/broschuere-katastrophenschutz-pdf,property=source.pdf (27.02.2007)

Behörde für Inneres 2005: Besondere Richtlinie für den Schutz vor Sturmfluten – Sturmflutrichtlinie- Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg. URL: http://www.dlrg.de/Gliederung/Bremen/Kats/ KatSIS/Hamburg/Dokumente/ Sturmflutrichtlinie.pdf (27.02.2007)

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2006: Hochwasserschutz in Hamburg. Wachsende Stadt – Grüne Metropole am Wasser. Hamburg. URL: http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/ behoerden/stadtentwicklung-umwelt/bauen-wohnen/hochwasserschutz/zz-stammdaten/download/hochwasserschutz-in-hh-broschure-pdf,property=source.pdf (22.01.2007)

Behörde für Stadtentwicklung und Umweltschutz o.J.: Hochwasserschutz in Hamburg. Hamburg. URL:http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/bauen-wohnen/hochwasserschutz/start.html (22.01.2007)

Benz, A. 2004: Benz, Arthur 2004: Einleitung: Governance – Modebegriff oder nützliches sozialwissenschaftliches Konzept? In: Arthur Benz (Hrsg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen – eine Einführung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 11 – 28

Berger, P.L./Luckmann, T. 1969: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Frankfurt a.M.: Fischer

Berkes, P./Folke, C. (Hg.) 1998: Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge: Cambridge University Press

Berkhout, F. 2005: Rationales for adaptation in EU climate change. In: Climate Policy, Vol. 5, No. 3, 377 - 391

Blumenthal, J.v. 2005: Governance – eine kritische Zwischenbilanz. In: Zeitschrift für Politikwissenschaft 15. Jg. H. 4, 1140 – 1180

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) 2002: Hochwasserschutz und Flutkatastrophen. Hintergrundpapier BMU/BfN Berlin/Bonn. URL: http://www.bfn.de/filead min/MDB/documents/hochwasserhintergrunddeich.pdf (13.02.2007)

BMU 2006: Presseerklärung vom 20. Juli Pressedienst 190/06

Böhret, C. 1990: Folgen. Entwurf für eine aktive Politik gegen schleichende Katastrophen. Opladen: Leske und Budrich

Bogumil, Jörg/Schmid Josef 2001: Politik in Organisationen. Organisationstheoretische Ansätze und praxisorientierte Anwendungsbeispiele. Opladen: Leske u. Budrich

Bonß, W. 1995: Vom Risiko. Unsicherheit und Ungewissheit in der Moderne. Hamburg: Hamburger Edition HIS Verlags-Gesellschaft

Bonß, W. 2004: Zwischen Verwendung und Verwissenschaftlichung. Oder: Gibt es eine ‚Lerngeschichte' der Politikberatung? In: Zeitschrift für Sozialreform 1 – 2, 32 – 45

Brake et al. (Brake, K.; Dangschat, J.; Herfert, G.) 2001: Suburbanisierung in Deutschland. Aktuelle Tendenzen. Opladen: Leske und Budrich

Brunnengräber, A. 2002: Umwelt- oder Gesellschaftskrise? Zur politischen Ökonomie des Klimas. In: Görg, C./Brand, U. (Hg.) 2002: Mythen globalen Umweltmanagements: "Rio + 10" und die Sackgassen nachhaltiger Entwicklung. Münster: Westfälisches Dampfboot: 192-215

Brunnengräber et al. (Brunnengräber, A./Dietz, K./Hirschl, B./Walk, H.) 2004: Interdisziplinartät in der Go-vernance-Forschung. ZTG-Schwerpunkt Nachhaltigkeit in sozioökologischen Sys-temen. Discussion-Paper 14/04. Berlin: http://www.tu-berlin.de/ztg/pdf/InterdiszGov.pdf (30.05.2006)

Bürgerinitiative Hochwasser 2006: Erstes deutsches Hochwasser-Frühwarnsystem „von unten" geht online! Pressemeldung v. 27. März 2006

Bürgerschaft der FHH 2002a: Bericht des Bau- und Verkehrsausschusses zum Bericht des Senates über den Haushaltsverlauf 2001. Drs. 17/430

Bürgerschaft der FHH 2002b: Mitteilung des Senats an die Bürgeschaft. Dringlicher Antrag. Bewerbungskonzept für die Ausrichtung der Olympischen Sommerspiele 2012 in Hamburg. Drs. 17/2012 (30.04.2002)

BUND 2006: 25 Jahre BUND Hamburg - Wichtige Stationen. Hamburg. URL: http://vorort.bund.net/hamburg/Chronologie.208.0.html (01.03.2007)

BUND o.J.: Die Elbe in Hamburg. Hamburg. URL: http://vorort.bund.net/hamburg/Die-Elbe-in-Hamburg.117.0.html (01.03.2007)

Burton, I.; Hug, S.; Lim, B.; Pilifosova, O.; Schipper, B. 2002: From impact assessment to adaptation priorities: the shaping of adaptation policy. In: Climate Policy (2): 145-159

Cannon, T. 1994: Vulnerability analysis and the explanation of "natural" disasters. In: Varley, A. (Hg.): Disasters, Development and Environment. Chichester a.o.: John Wiley and Sons, 13 – 29

Cannon et al. (Cannon, T.; Twigg, J.; Rowell, J.) 2003: Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters. Report to DFID, Conflict and Humanitarian Assistance Department (CHAD) and Sustainable Livelihoods support Office. London

Clausen, L. 2003: Schwachstellenanalyse aus Anlass der Havarie der PALLAS. Bericht, der Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein am 4. Mai 1999 erstattet. Bonn: Zivilschutzforschung, Neue Folge Bd. 53). Bonn: Bundesverwaltungsamt - Zentralstelle für Zivilschutz Bonn

Cohen, Michael/March, James/Olsen, Johan 1972: A Garbage Can Model of Organizational Choice. Administrative Science Quarterly 17, 1 – 25

Cutter, S. 2003: The Vulnerability of Science and the Science of Vulnerability. In: Annals of the Association of American Geographers 93(1), 1 – 12

Dangschat, J.S. 1995: Multikulturelle Gesellschaft und sozialräumliche Polarisierung. - In: Risiko Stadt. Perspektiven der Urbanität. Hrsg. U. Schwarz. Hamburg: Junius, 178 – 191

Danner, M. 2005: Stadtteilorientierte Umweltkommunikation durch intermediäre Organisationen. – In: Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. Hrsg. G. Michelsen & J. Godemann. Oekom, München, 743 - 753

Denker, R. 2003: Abschlussbericht zur Katastrophenschutzübung „Starke Hanseaten" vom 20. bis 22. September 2002 in Bremen. Bremen URL: http://www.lfv-bremen.de/pdf/2002-KatS-Uebung%20Starke%20Hanseaten.pdf (27.02.2007)

Der Ausländerbeautragte des Landes Bremen o.J.: Integration und Migration 2004. Daten zur Entwicklung im Land Bremen. Bremen URL: http://www2.bremen.de/info/ auslaenderbeauftragte/pdf/Broschur-Migration.pdf (21.02.2007)

DER SPIEGEL 45/2006

Dessler, A. E./Parson, E.A. 2006: The Science and Politics of Global Climate Change. A Guide to the Debate. Cambridge: University Press.

DIFD (Department for International Development) 2004: Disaster Risk Reduction: A Development Concern. DIFD: London. URL: http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf (15.02. 2007)

Dingwerth, K./Pattberg, P. (2006): Was ist Global Governance? In: Leviathan, 34. Jg., H. 3, 377 - 399

DFV (Deutscher Feuerwehrverband): Rauchmelder sollen auch vor Hochwasser warnen. Presseerklärung vom 24. August 2005

Dietz, K. 2006: Vulnerabilität und Anpassung gegenüber Klimawandel aus sozial-ökologischer Perspektive. Diskussionspapier 01/06 des Projektes „Global Governance und Klimawandel". Berlin. URL: http://213.144.21.162/intern/upload/literatur/Dietz1.pdf (23.01.2007)

Dillen, S. van 2002: Naturrisikoforschung und das Konzept der sozialen Verwundbarkeit. Zum Stand der Diskussion. - In: Tetzlaff, G. et al. (Hg.): Extreme Naturereignisse, Folgen, Vorsorge, Werkzeuge. Bonn – Leipzig: DKKV, 143 – 149

DKKV 2003: Hochwasservorsorge in Deutschland. Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet. Bonn

Döring, M. 2003: The Politics of Nature: Constructing the German Reunification During the Great Odra Flood 1997. In: Environment & History 2

Dörre, K. 2002: Reflexive Modernisierung – eine Übergangstheorie? Zum analytischen Potenzial einer populären soziologischen Zeitdiagnose. Veröffentlichte Fassung der Probevorlesung. In: SOFI-Mitteilungen/Sonderausgabe. Göttingen: 55-67.

EEA (European Environment Agency) 2004: Impacts of Europe's changing climate. An indicator-based assessment (Summary)

Einemann, E. 2006: Das Internet in Deutschland: Differenzierungen, Spaltungen, Kopplungen. Marburg: Schüren Verlag

Eser, U. 2001: Die Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft neu definieren: boundary work am Beispiel des Biodiversitätsbegriffs, in: Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie 7. Berlin: VVB, 135 – 152.

Eser, U. 2003: Der Wert der Vielfalt: „Biodiversität zwischen Wissenschaft, Politik und Ethik, in: M. Bobbert, M. Düwell, K. Jax (Hg.): Umwelt – Ethik – Recht. Tübingen: Francke-Verlag, 160 – 181

FFH (Freie und Hansestadt Hamburg) 2006: Schwere Sturmflutin Hamburg: Stabsrahmenübung am Sonnabend in der Innenbehörde. Pressemitteilung vom 12.01.2006

Fordham, M. 2003: Gender, disaster and development: the necessity for integration. In: Pelling, M. (Hg.): Natural Disaster and Development in a Globalizing World. London: Routledge, 57 – 74

Friedrichs, J./Blasius, J. 2000: Leben in benachteiligten Wohngebieten. Opladen: Leske und Budrich

Gieryn, T. 1983: Boundary-work and the demarcation of science from non-science: strains and interests in professional ideologies of scientists. In: American Sociological Review 48, 781 – 795.

Gieryn, T. 1995: Boundaries of science, in: S. Jasanoff et al. (Eds), Handbook of science and technology studies. Thousand Oaks, Calif. [u.a.]: Sage Publ., 393 – 443.

Gönnert, G./Triebner, J. 2004: Hochwasserschutz in Hamburg. In: Schernewski, G. / Dolch, T. (Hg.): Geographie der Meere und Küsten. Coastline Reports (1), 119 – 126. URL: http://eucc-d.ikzm-oder.de/plugins/coastline_reports/pdf/cr1/AMK2004_Artikel_Goennert.pdf (13.04.2007)

Großmann, R. 2005: Der Bremische Deichverband am rechten Weserufer. Geschichte Rechtsgrundlagen Aufgaben. Bremen: Hauschild

Grundmann, R. 1999: Transnationale Umweltpolitik zum Schutz der Ozonschicht. USA und Deutschland im Vergleich. Frankfurt [u.a.]: Campus

Gusy, C. 1998: Das parlamentarische Regierungssystem und der Bundesrat. In: Deutsches Verwaltungsblatt 1998, 917 ff.

Häußermann, H. 2005: Schrumpfen – Optionen der Politik. - Neues Archiv für Niedersachsen, H. 2, 63 - 68

Häußermann, H. et al. 2004: Stadt am Rand: Armut und Ausgrenzung. - In: Häußermann et al. (Hg.): An den Rändern der Städte. Armut und Ausgrenzung. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 7 – 43

Häußermann, H./Siebel, W. 2004: Stadtsoziologie. Eine Einführung. Frankfurt a.M. [u.a.]: Campus

Hajer, M.A. 1993: Discourse Coalitions and the Institutionalizations of Practise. The Case of Acid Rain in Great Britain. In: Fischer, F./Forester, J. (Hg.): The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning, Durham, London, 43-76

Hajer, M.A. 1997: The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process. Oxford, New York: Oxford University Press

Hauswald, R. 2005: Das totale Thema: Die Flut und der diskursive Ausnahmezustand. In: Schrage, D. (Hg.): Die Flut. Diskursanalysen zum Dresdner Hochwasser. Münster: Monsenstein und Vannerdat, 33 - 60

Heins, V. 2002: Weltbürger und Lokalpatrioten. Eine Einführung in das Thema Nichtregierungs-Organisationen. Opladen: Leske und Budrich

Hirsch, J. 1995: Der nationale Wettbewerbsstaat. Staat, Demokratie und Politik im globalen Kapitalismus. Amsterdam und Berlin: Edition ID-Archiv

Hoffmann, K.W./Hottinger, R. 2006: „Nach der Flut ist vor der Flut“ Gruppenarbeit zum Thema „Nachhaltiger Hochwasserschutz“. - Praxis Geographie, H. 2, 13 - 19

Hofmann, J. 2001: Digitale Unterwanderungen. Der Wandel im Inneren des Wissens. Aus Politik und Zeitgeschichte, B 36/2001, 3 – 6

House of Lords / Committee on Economic Affairs 2006: The Ecomomics of Climate Change. 2nd Report of Session 2005-06. London. URL: http://www.publications.parliament.uk/pa/ld2005n06/ldselect/ldeconaf/12/12i.pdf (03.01.2006)

Huq, S./Khan, M. 2006 Equity in National Adaptation Programs of Action (NAPAs): The Case of Bangladesh. In: Adger, W.N. et al. (Hg.): Fairness in Adaption to Climate change. Cambridge: MIT Press

IPCC 2001a: Climate Change 2001: Synthesis Report. Summary for policymakers. URL:

http://www.ipcc.ch/pub/SYRspm.pdf#search=%22ipcc%20synthesis%20report%22 (15.09.2006)

IPCC 2001b: Climate Change 2001: The scientific basis. URL: http://www.grida.no/_climate/ipcc_tar/wg1/ (22.09.2006)

IPCC 2001: Climate Change (2001) Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for policy makers. URL: http://www.ipcc.ch/pub/wg2SPMfinal.pdf (27.10.2006).

IPCC 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summmary for Policymakers. Paris. URL: http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf (14.02.2007)

Jäger, S. 2004: Kritische Diskursanalyse: Eine Einführung. Münster: Unrast-Verlag

Jakubowski, K. 2006: Armut in Bremen. Bremen

Jasanoff et al. (Jasanoff, S.; Petersen, J.C.; Pinch, T.) (Hrsg.) 1995: Handbook of Science and Technology Studies. Thousand Oaks, Calif. [u.a.]: Sage Publ.

Jekel, H. 2005: Das Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes. – Zeitschrift für Umweltrecht 16, H. 9, S. 393 - 400

Keller, R. 1998: Die gesellschaftliche Konstruktion des Wertvollen. Die öffentliche Diskussion über Abfall in Deutschland und Frankreich. Opladen: Westdeutscher Verlag

Keller, R. 2004a: Diskursforschung: Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen. Opladen: Leske und Budrich

Keller, R. 2004b: Der Müll der Gesellschaft. Eine wissenssoziologische Diskursanalyse. In: Keller, R.; Hirseland, A.; Schneider, W.; Viehöver, W.: (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursforschung (2. Bd.: Forschungspraxis). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, 197 - 232

King, D. 2004: Climate Change Science: Adapt, Mitigate or Ignore? In: Science 303, 176 – 177

Kingdon, J. W. 1984: Agendas, alternatives, and public policies. Boston [u.a.]: Little, Brown and Co.

Kitschelt, H. 1984: Der ökologische Diskurs. Eine Analyse von Gesellschaftskonzeptionen in der Energiedebatte. Frankfurt a.M. / New York: Campus

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2004: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Hochwasserrisikomanagement. Vermeidungs-, Schutz- und Minderungsmaßnahmen. Brüssel

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2006: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser. Fassung vom 18.01.2006. URL: http://ec.europa.eu/environment/water/floodrisk/pdf/com2006_15_de.pdf (23.09.2006)

Kübler, H.D. 2005: Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften

Kuhlicke, C. 2006: Eine empirische Annäherung an den Zusammenhang von (Nicht)Wissen und Verwundbarkeit anhand des Muldehochwassers 2002 in Eilenburg. - Vortrag beim Treffen des Arbeitskreises Naturgefahren/Naturrisiken in der Deutschen Gesellschaft für Geographie, 24.-25.02.2006 in Osnabrück

Lane 1966: The Decline of Politics and Ideology in a Knowledgeable Society. In: American Sociology Review 31, 649 – 662

Lange, H. 2004: Rapid change in agricultural policies. The BSE-Crisis in Germany (2000-2001). artec-paper Nr. 119. Bremen: http://www.artec.uni-bremen.de/files/papers/_paper_119.pdf (30.05.2006)

Lange, H. 2005: Retrospektive Analyse größerer Planverfahren in der Küstenzone unter der Perspektive „IKZM-Tauglichkeit“. Bremen: artec-paper Nr. 127 September 2005

Lange et al. (Lange, H.; Wiesner-Steiner, A.; Voossen, E.) 2005: Klimawandel und präventives Risiko- und Küstenschutzmanagement an der deutschen Nordseeküste (KRIM). Politisch-administrative Steuerungsprozesse (PAS). URL:http://www.artec.uni-bremen.de/files/papers/paper_129.pdf (11.01.2007)

Lange et al. (Lange, Hellmuth; Wiesner-Steiner, Andreas; Haarmann, Marion; Voossen, Esther) 2007: Handeln nur auf der Basis sicheren Wissens. Die Konstruktion des Risikos im politisch-administrativen System. In: Schuchardt, B.; Schirmer, M. (Hg.): Land unter? Klimawandel, Küstenschutz und Risikomanagement in Nordwestdeutschland: Die Perspektive 2050. München: oekom, 145-166

Lange, H./Garrelts, H. 2007: Risk management at the science-policy interface. Two contrasting cases in the field of flood protection in Germany. In: Journal for Environmental Policy and Pplanning, Vol. 9, Nos. 3-4, 263–279

Lindseth, G. 2005: Local Level Adaptation to Climate Change: Discoursive Strategies in the Norwegian Context. In: Journal of Environmental Policy and Planning (Vol. 7-1): 61-83

Luhmann, N. 1986: Ökologische Kommunikation. Wiesbaden, VS, Verl. für Sozialwissenschaften

Mäding, H. 2001: Suburbanisierung und kommunale Finanzen. In: Brake et al. (Hg.); 109 - 122

Massard-Guilbaud, G. 2002: The Urban Catastrophe – Challenge to the social, economic and cultural order of the city. In: Dies./Platt, H./Schott, D. (Hg.): Cities and Catastrophes/Villes et catastrophes. Coping with emergency in European History/Réactions face a l'urgence dans L'histoire européene. Frankfurt a.M. [u.a.], 9 - 42

Mayntz, R. 2004: Governance im modernen Staat. In: Arthur Benz (Hrsg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen – eine Einführung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 65 – 73

Mayntz, R./Scharpf, F. 1995: Steuerung und Selbstorganisation in staatsnahen Sektoren. In: Renate Mayntz/Fritz W. Scharpf (Hrsg.), Gesellschaftliche Selbstregelung und politische Steuerung. Frankfurt a.M./New York, 9 – 38

Messner, F./Meyer, V. 2005: Flood damage, vulnerability and risk perception – challenges for flood research. - UFZ Discussion Papers, Department of Economics 13/2005

Mönch, J./Holtgrefe, H. 1985: Bremen von oben. Bremerhaven: Norddeutscher Verlag.

MPI: Max-Planck-Institut für Meteorologie 2006: Klimaprojektionen für das 21. Jahrhundert. URL: http://www.mpimet.mpg.de/fileadmin/grafik/presse/Klimaprojektionen2006.pdf (22.09.2006)

Münch, R. 1991: Dialektik der Kommunikationsgesellschaft. – Suhrkamp, Frankfurt a.M.

Naess et al. (Naess, L. O.; Bang, G.; Eriksen, S.; Vevatne, J.) 2005: Institutional adaptation to climate change: Flood responses at the municipal level in Norway. In: Global Environmental Change (Vol. 15). 25 – 138

Nassehi, A. 1997: Risikogesellschaft. In: Kneer, G./Nassehi, A./Schroer, M. (Hg.): Soziologische Gesellschaftsbegriffe. Konzepte moderner Zeitdiagnosen. München: Fink, 252 - 279

Nave-Herz et al. (Nave-Herz, R.; Feldhaus, M.; Logemann, N.) 2006: Verstärken die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien Handy und Internet im privaten Raum die De-Institutionalisierung von Familie? In: Heine, H. (Hg.): Wer den Ast absägt, auf dem er sitzt, kann deswegen noch lange nicht fliegen – Innovationen zwischen institutionellem Wandel und Pfadkontinuitäten. Berlin: edition sigma: 25 – 38

Niebuhr, A./Stiller, S. 2005: demographischer Wandel in Norddeutschland – Konsequenzen und Handlungsbedarf. HWWA-Report 250. Hamburg: Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA). URL: http://www.hwwa.de/Publikationen/Report/2005/Report250.pdf (21.02.2007)

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2006: Generalplan Küste: Erste Ergebnisse vorgestellt. Ausbauprogramm für Niedersachsen steht

fest. Pressemitteilung vom 21.12.2006. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C7593367_N5737693_L20_D0_I5231158.html# (11.01.2007)

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) o.J.: Forschungsstelle Küste. Homepage. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6546354_N6755528_L20_D0_I5231158.html (11.01.2007)

Nullmeier, F. 1993: Wissen und Policy-Forschung. Wissenspolitologie und rhetorisch-dialektisches Handlungsmodell. In: A. Héritier (Hg.): Policy Analyse. Kritik und Neuorientierung. Opladen: Westdeutscher Verlag, 175 – 198

O'Brien et al. (O'Brien, G.; O' Keefe, P.; Rose, J.; Wisner, B.) 2006: Climate change and disaster management. In: Disasters 30 (1), 64 - 80

O'Brien, K./Leichenko, R.M. 2000: Double exposure: Assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. In: Global Environmental Change (10), 221 - 232

O'Keefe et al. (O'Keefe, P./Westgate, K./Wisner, B.) 1976: Taking the naturalness out of natural disasters. In: Nature, Vol. 260 April 15, 566 – 567

Opielka, M. 2005 Bildung der Politik. Dilemmata und Optionen wissenschaftlicher Politikberatung, in: M. Krannich, R. Zwengel (Hg.): Gesellschaftliche Perspektiven: Stadt und Staat. Jahrbuch der Heinrich-Böll-Stiftung Hessen 2004. Essen: Klartext-Verlag, appearing.

Osthorst, W./Lange, H. 2006: ICZM as a challenge to spatial planning. On vision-building and decision-making. An empirical evaluation. Bremen: Artec-paper Nr. 147. URL: http://www.artec.uni-bremen.de/files/papers/paper_147.pdf (26.01.2008)

Oßenbrügge et al. (Oßenbrügge, J.; Heeg, S.; Klagge, B.) 2002: Metropole Hamburg – wachsende Stadt. Begleitgutachten im Auftrag der Senatskanzlei der Freien und Hansestadt Hamburg. Hamburg: Universität Hamburg

Paavola, J./Adger, N. W. 2004: Knowledge or Participation for Sustainability? Science and Justice in Adaptation to Climate Change, in: F. Biermann; S. Campe & K. Jacob (Hg.) Proceedings of the 2002 Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change "Knowledge for the Sustainability Transition. The Challenge for Social Sciences, 175- 183 (Amsterdam [u.a.], Global Governance Project

Pelling, M. 2003: The Vulnerability of Cities. Natural Disasters and Social Resilience. - Earthscan, London

Penning-Rowsell et al. (Penning-Rowsell, E.; Johnson, C.; Tunstall, S.) 2006: 'Signals' from pre-crisis discourse: Lessons from UK flooding for global environmental policy change? In: Global Environmental Change 16, 323-339

Perrow, C. 1988: Normale Katastrophen: Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik. Frankfurt a. M.[u.a.]: Campus

Peters, B.G. 2002 Governance: A Garbage Can Perspective. Vienna, Political Science Series 84, Department of political science, Institute of Advanced Studies.

Pfeil, J. 2000: Maßnahmen des Katastrophenschutzes und Reaktionen der Bürger in Hochwassergebieten. Am Beispiel von Bonn und Köln. Bonn: DKKV

Pierre, J. / Peters, B.G. 2000: Governance; politics and the State. Basingstoke: Macmillan

Potthast, T. 1999 Die Evolution und der Naturschutz : zum Verhältnis von Evolutionsbiologie, Ökologie und Naturethik. Frankfurt/Main [u.a.]: Campus

Prigge et al. (Prigge, R.; Prange, M.; Bovenschulte, A.) 1999: Die Stadtstaaten im Modernisierungsfieber? Bedingungen und Strategien der Modernisierung in Berlin, Hamburg und Bremen. Bremen + Boston: Kellner

Prittwitz, V. v. 1994: Politikanalyse. Opladen: Leske und Budrich

Prittwitz, V. v. (Hg.) 2000: Institutionelle Arrangements in der Umweltpolitik: Zukunftsfähigkeit durch innovative Verfahrenskombinationen? Opladen: Leske und Budrich

Raffelstiefer, M. 2006: Hochwasser am Rhein. Förderung des Systemverständnisses durch computergestützte Modellbildung. In: Praxis Geographie, H. 2, 36-39

Rahmstorf, S. 2006: Fact sheet zum Klimawandel. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. URL: http://www.pik-potsdam.de/~stefan/Publications/Other/klimawandel_fact_sheet.pdf (03.02. 2007)

Rahmstorf, S. /Schnellnhuber, H. J. 2006: Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie. München: C. H. Beck

Renn, O. 2002: Zur Soziologie von Katastrophen: Bewusstsein, Organisation und soziale Verarbeitung. - In: Tetzlaff, G. et al. (Hg.): Extreme Naturereignisse, Folgen, Vorsorge, Werkzeuge. Bonn – Leipzig: DKKV, 383 – 389

Rohr-Zänker, R. 2005: Bevölkerungsprognose für Niedersachsen und Folgerungen für den Wohnungsmarkt. In: Neues Archiv für Niedersachsen, H. 2, 1 - 14

Sabatier, P.A. 1993: Advocacy-Koalitionen, Policy-Wandel und Policy-Lernen: eine Alternative zur Phasenheuristik. In: Adrienne Héritier (Hg.): Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung PVS-Sonderheft 24. Opladen: Westdt. Verl., 116 – 148.

Schiller, F. 2005: Diskurs über Nachhaltigkeit – Zur Dematerialisierung in den industrialisierten Demokratien. München, Ökom-Verlag

Schipper, L.; Pelling, M. 2006: Disaster risk, climate change and international development: scope for, and challenges to integration. In: Disaster, 39 (1), 19 - 38

Schirmer, M. 2005: Klimawandel - Was kommt auf uns zu? In: ROBIN WOOD - Magazin 3/2005 (Interview)

Schott, D. 2003. Stadt und Katastrophe. In: Informationen zur modernen Stadtgeschichte. H. 1/2003, 4 - 18

Schrage, D. (Hg.) 2005: Die Flut. Diskursanalysen zum Dresdner Hochwasser im August 2002. Münster: Monsenstein und Vannerdat

Sen, A. 1981: Poverty and Famines: an Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford: Oxford University Press

Sen, A. 1984: Resources, Values and Development. Oxford: Blackwell

Senator für Inneres o.J: Schwerpunkt Inneres. Beiräte und Ortsämter. Stadtteilmanagement. Bremen. URL: http://www.inneres.bremen.de/de5/detail.php?gsid=bremen52.c.2505.de (23.02. 2007)

Senator für Inneres 2004: Katastrophenschutzkalender Stadtgemeinde Bremen. Bremen

Senator für Bau und Umwelt 2003: Hochwasserschutz im Land Bremen. Bremen: Bericht des Senats zur Hochwasserschutzsituation im Land Bremen und Folgerungen anlässlich der Flutkatastrophe an der Elbe im August 2002. URL: http://www.umwelt.bremen.de/buisy05/_sixcms/media.php/13/hochwasserbroschuere.pdf (04.01.2007)

Smit et al. (Smit, B.; Burton, I.; Klein, R.J.T.; Street, R.) 1999: The Science of Adaptation: A Framework for Assessment. In: Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 4, 199 - 213

Smit et al.: An anatomy of adaptation to climate change and variability. In: Climate Change (Vol. 45-1): 223 - 251

Sönnichsen, U./Staritz, H.-W. 1978: Trutz, blanke Hans – Bilddokumentation der Flutkatastrophen 1962 und 1976 in Schleswig-Holstein und Hamburg. Husum: Husum Druck- u. Verlagsgesellschaft

Stehr, N. 1994: Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Stock, M. (Hg.) 2005: KLARA – Klimawandel – Auswirkungen, Risiken, Anpassung. PIK Report No. 99, Potsdam

Stuber, M. 2003: Devine punishment or object of research? The resonance of earthquakes, floods, epidemics and famine in the correspondence of Albrect von Haller. In: Environment and History, 2

Süßmuth, R. 2006: Migranten sind risikobereit, belastbar und kreativ. Die Migrantenkommission der Vereinten Nationen hat einen wegweisenden Bericht zu internationalen Wanderungsbewegungen vorgelegt. In: Frankfurter Rundschau, 05.04.2006, 7

Sygna, L. et al. (Sygna, L.; Eriksen, S.; O'Brien, K.; Naess, L.O.) 2004: Climate Change in Norway: Analysis of economic and social impacts and adaptations. CICERO (Center for International Climate and Environmental Research) Report 2004:12

Szarka, J. 2004: Wind Power, Discourse Coalitions and Climate Change: Breaking the Stalemate? In: European Environment 14, pp. 317 – 330

Takacs, D. 1996 The Idea of Biodiversity. Philosophy of Paradise. Baltimore [u.a.]: The John Hopkins University Press

Thomalla et al. (Thomalla, F.; Downing, T.; Spanger-Siegfried, E.; Han, G.; Rockström, J.) 2006: Reducing hazard vulnerability: towards a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation. In: Disasters 30 (1): 39 - 48

Twigg, J. 2001: Sustainable Livelihoods and Vulnerability to Disasters. http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/workingpaper2.pdf (Zugriff 10.03.2006).

UBA 2006a: Klimagefahren durch tauenden Permafrost? Dessau: UBA-Hintergrundpapier. URL: http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/veroeffentlichungen/index.htm (03.01. 2007)

UBA 2006b: Was Sie über vorsorgenden Hochwaserschutz wissen sollten. Dessau: UBA. URL: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3019.pdf (27.02.2007)

UBA 2007: Neuentwicklung von regional hoch aufgelösten Wetterlagen für Deutschland und Bereitstellung regionaler Klimaszenarios auf der Basis von globalen Klimasimulationen mit dem Regionalisierungsmodell WETTREG auf der Basis von globalen Klimasimulationen mit ECHAMS/MPI-OM T63L31 2010 bis 2100 für die SRES Szenarios B1, A1B und A2. Dessau: URL: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3133.pdf (03.02.2007)

Unabhängige Kommission 2002: Bericht der Unabhängigen Kommission der Sächsischen Staatsregierung Flutkatastrophe 2002. o.A. URL: http://home.arcor.de/schlaudi/Kirchbachbericht.pdf (22.02.2007)

UNISDR (UN - International Strategy of Disaster Reduction) (2005): Hyogo Framework for Action 2005 – 2015. Building the Resilience of Nations and Communities to Disaster: An Introduction to the Hyogo Framework for Action. URL: http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-English.pdf (10.03.2006)

Voss, J.P./Newig, J./Kastens, B./Monstadt, J./Nölting, B. 2007: Steering for Sustainable Development: a typology of Problems and Strategies with Respect to Ambivalence, Uncertainty, and Distributed Power. In: Journal of Environmental Policy & Planning, Vol. 9, Nos. 3-4, September–December 2007, 193–212

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSW) o.J.: Wasser- und Schifffahrtsamt Bremen. Homepage. URL: http://www.wsv.de/wsa-hb/ (11.01.2007)

WBGU 2006a: Meere und Küsten durch Kohlendioxid doppelt bedroht. URL: http://www.wbgu.de/wbgu_sn2006_presse.pdf (18.08.2006)

WBGU 2006b: Die Zukunft der Meere – zu warm, zu hoch, zu sauer. URL: http://www.wbgu.de/wbgu_sn2006.pdf (22.09.2006)

Weichselgartner, J. 2001: Naturgefahren als soziale Konstruktion: Eine geographische Beobachtung der gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit Naturrisiken. Bonn: Dissertation (Online-Publikation)

Weichselgartner, J. 2002: About the Capacity to Be Wounded: The Need to Link Disaster Mitigation and Sustainable Development. In: Tetzlaff, G.; Trautmann, T.; Radtke, K.S.: Zweites Forum

Katastrophenvorsorge. Extreme Naturereignisse – Folgen, Vorsorge, Werkzeuge. Bonn/Leipzig: DKKV, 150 – 158

Weingart, P. 2001: Die Stunde der Wahrheit – vom Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Wille, J. 2007: Das Ende der Bleizeit. In: Frankfurter Rundschau (16.02.2007), 3 (Kommentar)

Wisner, B. 2004: Assessment of Capability and Vulnerability. - In: Mapping Vulnerability. Disasters, Development & People. Hrsg. G. Bankoff et al. Earthscan, London, S. 183 – 193

Wisner et al. (Wisner, B./Blaikie, P./Cannon, T./Davis, I.) 2004: At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters (London and New York, Routledge.

WMO (World Meteorological Organization) 2006: WMO Statement on the Status of the global Climate in 2006. Presseerklärung vom 14.12.2006 URL: http://www.wmo.ch/news/news.html (05.01.2007)

WWF (WorldWildlifeFund) o.J.: Die Wümme kann wieder frei fließen. Erfolgreiche Renaturierung. Bremen: http://www.wwf.de/unsere-themen/suesswasser/projektregionen/wuemmewiesen/ (23.02.2007)

WWF 2002: Wümmewiesen unter Wasser. Wirkungsvoller Hochwasserschutz ist nur großräumig erreichbar. Pressemitteilung vom 01.08.2002. Bremen. URL: http://www.wwf.de/presse/ details/news/wuemmewiesen_unter_wasser/3230/nb/109/cHash/ae2c5dbcc5/printer.html (23.02.2007)

Zizek, S. 2005: Pure Gewalt. Unkorrekte Reflektionen zu New Orleans, Fankreich und Verwandtem. In: Lettre International 71, 36 - 43

12 Liste der Experteninterviews

Bremen

Senat für Bau, Umwelt, Verkehr (SBUV, Referat Hochwasserschutz
Senat für Bau, Umwelt, Verkehr (SBUV), Referat Raumordnung,
Senat für Inneres und Sport, Referat Katastrophenschutz
Senatskanzlei Bremen

CDU
GRÜNE
SPD

Deichverband links der Weser
Deichverband rechts der Weser
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

Hamburg

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bau und Betrieb, Hochwasserschutz (BSU)
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bau und Betrieb, Gewässerschutz
Behörde für Inneres, Katastrophenschutz
Berufsfeuerwehr
Hamburg Port Authority
CDU
GAL
SPD
Deichverband Wilhelmsburg
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland