

neopolis

working
papers

no 15

urban
and
regional
studies



Informelle Klimawandel- Governance

Instrumente der Information,
Beteiligung und Kooperation
zur Anpassung an den Klimawandel

Jannes Fröhlich, Jörg Knieling, Tobias Kraft

HCU

HafenCity Universität
Hamburg

Universität für Baukunst
und Metropolenentwicklung

Fröhlich, Jannes; Knieling, Jörg; Kraft, Tobias
**Informelle Klimawandel - Governance Instrumente der Information,
Beteiligung und Kooperation zur Anpassung an den Klimawandel**
HafenCity Universität Hamburg, 2014

(neopolis working papers: urban and regional studies; no 15)

ISBN 978-3-941722-22-4

neopolis working papers: urban and regional studies / HafenCity Universität Hamburg
<Hamburg>, Stadtplanung

ISSN 1864-7391

Der Beitrag entstand im Rahmen des Forschungsprojektes KLIMZUG-NORD

HCU | **HafenCity Universität**
Hamburg



GEFÖRDERT VOM



Impressum:

neopolis working papers
urban and regional studies

HafenCity Universität Hamburg
Stadtplanung und Regionalentwicklung
Großer Grasbrook 9
20457 Hamburg

Hamburg, 2014

Textgestaltung, Umschlag:
Hannah Münzer, Jannes Fröhlich

Titelfoto: Oxfam International (www.flickr.com - creative commons-Lizenz)

Jannes Fröhlich
Jörg Knieling
Tobias Kraft

Informelle Klimawandel- Governance

Instrumente der Information,
Beteiligung und Kooperation
zur Anpassung an den Klimawandel

Inhalt

1	Einleitung - Klimaanpassung durch informelle Instrumente?	6
2	Grundlagen	8
2.1	Governance-Begriff	8
2.2	Instrumente im Kontext von Governance	8
2.3	Informelle Instrumente	10
2.4	Arbeitsdefinitionen	10
3	Typologie informeller Instrumente	12
4	Informelle Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel	14
4.1	Information	14
4.2	Beteiligung	16
4.3	Kooperation	21
5	Fazit	27
	Literaturverzeichnis	30
	Tabellenverzeichnis	38

1 Einleitung - Klimaanpassung durch informelle Instrumente?

„Informieren“ und „Beteiligen“ und „Kooperieren“ sind zentrale Eckpunkte der politischen und planerischen Diskussion zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland. Durch Informationsplattformen, regionale Klimabüros, (Forschungs-)Projekte oder Modellvorhaben sollen belastbare Informationen über die künftigen Klimaänderungen und -folgen zugänglich gemacht und vermittelt werden. Gleichzeitig sollen im Rahmen des Beteiligungsprozesses zur Deutschen Anpassungsstrategie unterschiedliche Akteure eingebunden werden. Dabei orientiert sich die deutsche Anpassungspolitik am Grundsatz der Kooperation, z.B. Anpassungsaktivitäten des Bundes gemeinsam mit den Bundesländern und Kommunen, aber auch mit anderen Akteuren, neben Regierungen und Verwaltungen, zu entfalten (Bundesregierung 2008: 4, 2011: 16ff.). Obwohl die Begriffe Information, Beteiligung und Kooperation in diesen Zusammenhang prominent behandelt werden, bleibt oftmals unklar, was genau damit gemeint ist. Worüber wird informiert? Wer beteiligt wen woran? Und wer kooperiert mit wem wozu?

In den Planungswissenschaften werden Formen und Verfahren der Information, Beteiligung und Kooperation als formelle und informelle Instrumente diskutiert (Bischoff et al. 2005). Beispiele sind öffentliche Diskussionsveranstaltungen, Anhörungen und Runde Tische. Im Bereich der Klimaanpassung finden sich vor allem vielfältige konzeptionelle Vorschläge, aber auch praktisch erprobte informelle Instrumente, wie die Regionalkonferenzen des Bundes und der Küstenländer oder

die Stakeholder-Dialoge des Umweltbundesamtes. Für den Einsatz informeller Instrumente der Information, Beteiligung und Kooperation zur Anpassung an den Klimawandel sprechen eine ganze Reihe von Gründen. Informelle Instrumente bieten Raum für Kommunikation und Austausch. Dies ist für die Querschnittsaufgabe Klimaanpassung mit ihren ebenen-, sektor- und grenzübergreifenden Anforderungen ein wesentliches Argument (Ritter 2007: 535f.; van Nieuwaal et al. 2009: 7; Knieling et al. 2011a: 27f.). Klimafolgen betreffen eine Vielzahl administrativer Sektoren bzw. Fachbereiche, wie Wasserwirtschaft oder Städtebau. Außerdem wirken sie in der Regel in naturräumlichen Dimensionen, z. B. Flusseinzugsgebieten, die sich nicht an administrativen Grenzen orientieren. Daraus resultiert ein erhöhter Koordinations- und Kommunikationsbedarf zwischen beteiligten bzw. betroffenen Akteuren, z. B. unterschiedliche territorial-administrative Ebenen, Fachplanungen sowie Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft, um Nutzungsansprüche abzuwägen und Zielkonflikte zu vermeiden (Overbeck et al. 2008: 367ff.; Bundesregierung 2008: 5; Knieling et al. 2011a: 28). Eine integrierte Betrachtungsweise, welche die Einbindung vielfältiger Akteure und neuer Formen der Ideengenerierung und -realisierung einschließt, gilt bei der Bearbeitung derart komplexer Probleme als eine Erfolgsvoraussetzung (Kilper 2006: 144).

Darüber hinaus sind Klimaänderungen durch Langfristigkeit und Unsicherheit gekennzeichnet. Dies schränkt die Problemlösungskapazität formeller Pla-

nungsinstrumente ein, da sich die Zeithorizonte von Planungen und Klimaprojektionen stark unterscheiden, Folgenhorizonte sich kaum eingrenzen und notwendige Kausalbeziehungen sich nicht herstellen lassen (Greiving und Fleischhauer 2008: 63f.). In diesem Kontext gewinnen Aushandlungsprozesse zur Legitimation von Entscheidungen an Bedeutung (Greiving und Fleischhauer 2008: 64). Konsens und freiwillige Selbstverpflichtung können dabei rechtsverbindliche Akte und rechtliche Normierung ergänzen und teilweise ersetzen (Knieling et al. 2011b: 251).

In Aushandlungs- und Entscheidungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel wird daher die Einbindung von Anspruchsgruppen, oftmals aus Politik/Verwaltung, Wissenschaft und Unternehmen sowie Anwohnerinnen und Anwohner, als eine zentrale Stellgröße benannt. Als Stakeholder oder ‚adaptation community‘ sind sie diejenigen Akteure, die entweder als Person oder als Gruppe/Organisation Anspruch oder Interesse an einer spezifischen Anpassungsentscheidung haben, z. B. über ein Grundwassermanagement. Sie sind diejenigen, die eine Entscheidung beeinflussen (können) oder von ihr betroffen sind. Ihre Einbindung weist insbesondere zwei Vorteile auf: erstens wird die Vielfalt der Ideen befördert, die der späteren Entscheidung zugrunde liegen. Zweitens können auf diese Weise nachhaltige Änderungen im Handeln und Verhalten der Stakeholder angestoßen werden. Insofern kann die Durchführbarkeit von Anpassungsprozessen verbessert und dauerhaft gestärkt werden (Lim und Spanger-Siegfried 2005: 49ff., Wiseman et al. 2010: 144).

Informelle Instrumente erweitern die Handlungsfähigkeit bei der Anpassung an den Klimawandel, da sie durch die Einbindung staatlicher und nicht-staatlicher Akteure aus unterschiedlichen Räumen und Sektoren Problembewusstsein schaffen, Informationen gewinnen und verbreiten sowie eine koordinierende Wirkung entfalten können (u. a. Frommer 2009: 133; Greiving und Fleischhauer 2008: 63ff.). Informelle Prozesse sind nicht durch formelle Vorgaben und Abläufe vorbestimmt und können dadurch als Arena für die Erprobung neuer Formen der Entscheidungsfindung

dienen – auch auf und zwischen verschiedenen räumlichen und administrativen Ebenen (Daniell et al. 2011: 255). Dabei können die zunächst informellen Prozesse mit der Zeit institutionalisiert werden (ebd.). Dabei wird die Einbindung der lokalen Gemeinschaft als Erfolgsfaktor benannt (Pearce et al. 2009: 12f.).

Begrenzt wird die Reichweite informeller Instrumente dadurch, dass ihre Umsetzung und ihre Ergebnisse in der Regel nicht verbindlich sind und von der Motivation und Entscheidungskompetenz der beteiligten Akteure abhängen (Frommer 2010: 46 mit Verweis auf Riechel et al. 2009). Informelle Arrangements entfalten ihre Stärken insbesondere dann, wenn sie mit dem formellen Instrumentarium verwoben werden und dieses ergänzen. Insofern sind informelle Instrumente sicherlich keine Patentlösung zur Anpassung an den Klimawandel. Vielmehr sind sie in Kombination mit anderen Instrumententypen zu betrachten, insbesondere mit formellen, ökonomischen und organisationalen Instrumenten (Knieling et al. 2011a, 2011b; Fröhlich et al. 2011).

Der vorliegende Text erschließt die Forschung und Praxis informeller Instrumenten zur Anpassung an den Klimawandel. Der Beitrag geht der Fragestellung nach, welche informellen Instrumente in der wissenschaftlichen Literatur diskutiert bzw. in der Praxis bereits angewendet werden. Daran anschließend stellt sich die Frage, welchen Beitrag diese Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel leisten sollen. Zur Klärung dieser Fragen werden zunächst zentrale begriffliche Grundlagen erläutert. Darauf aufbauend wird eine Typologie informeller Instrumente vorgestellt. Mit Hilfe dieser Typologie werden Beispiele informeller Instrumente aus dem Bereich der Anpassung an den Klimawandel aus angewandten Forschungsprojekten sowie der Verwaltungs- bzw. Managementpraxis systematisiert und erläutert. Der Beitrag schließt mit einem Fazit, das die zentrale Fragestellung vor dem Hintergrund der Literaturlauswertung reflektiert und weiteren Forschungsbedarf aufzeigt.

2 Grundlagen

Die Zielsetzungen Information, Beteiligung und Kooperation, die Teil der Deutschen Anpassungspolitik sind, mit der oft formulierten Absicht, ein breites Spektrum unterschiedlicher Akteure in den Politikprozess einzubinden, findet sich in der überwiegend sozialwissenschaftlich geführten Diskussion zu Governance, aber auch im Bereich der Stadt- und Raumplanung wieder (2.1). In diesen Zusammenhang lässt sich der Begriff des (Politik-) Instruments (2.2) und des informellen (Planungs-) Instruments besser verstehen (2.3). Das Kapitel schließt mit einer Arbeitsdefinition des Begriffs informelle Instrumente (2.4).

2.1 Governance-Begriff

Der Begriff Governance ist in der sozial- und planungswissenschaftlichen Literatur insgesamt, aber auch in den spezielleren Arbeiten zur Anpassung an den Klimawandel ein prominenter Begriff (z. B. Adger et al. 2009; Juhola & Westerhoff 2011; Termeer et al. 2011). Oft ist bei der Verwendung des Begriffs nicht eindeutig, was genau darunter verstanden wird. Eine Gemeinsamkeit vieler Arbeiten in diesem Feld ist, dass sie die Regelung gesellschaftlicher Sachverhalte und Problemstellungen behandeln (Benz 2005). Regulationsformen reichen von gesellschaftlicher Selbstregulation über verschiedene Formen des Zusammenwirkens staatlicher und privater Akteure, ökonomische Anreize und Marktmechanismen bis hin zu hoheitlichem, regulativem Handeln staatlicher Akteure. Dies

bedeutet, dass Governance die direkte Einbeziehung unterschiedlicher Akteursgruppen beinhalten kann, dies aber nicht muss. Governance wird als Oberbegriff für verschiedene Modi sozialer Handlungskoordination (Hierarchie, Markt und Netzwerke bzw. Gemeinschaft; Mayntz 2004: 66) und nicht als Gegenbegriff zu hierarchischer Regelung bzw. Steuerung aufgefasst (Benz 2005; Mayntz 2004; Heinelt und Kübler 2005; Schuppert 2008: 24).

Eine Governance zur Anpassung an den Klimawandel zielt in ihrem Anwendungskontext häufig auf die Umsetzung von Strategien und Maßnahmen und kann z. B. die Frage stellen, wie man vom (natur- oder ingenieurwissenschaftlichen) Wissen über Klimafolgen und Anpassungslösungen zum Handeln kommt (Frommer et al. 2011: 21). Von diesem anwendungsbezogenen Verständnis grenzen sich analytische und normative Governance-Perspektiven ab (Benz et al. 2007: 14 ff.; Knieling et al. 2011a: 29f.). Governance als Regelung gesellschaftlicher Sachverhalte, wie der Klimaanpassung, beinhaltet den Einsatz der bereits angesprochenen informellen, ökonomischen und formellen Regulationsformen oder Instrumente.

2.2 Instrumente im Kontext von Governance

Ursprünglich meinte der Instrumentenbegriff in der frühen Policy-Forschung die vielfältigen Mittel, mit denen Regierungen (versuchen,) ihre Politiken (zu) be-

einflussen. In diesem ursprünglichen staatsbezogenen Verständnis umfassen Policy-Instrumente

“[...] a wide range of tools and techniques of governance, including both those instruments used to actually deliver goods and services and those directed at affecting policy development” (Howlett 2009: 414).

Allerdings soll der Instrumentenbegriff in diesem Beitrag nicht auf die Mittel staatlicher Akteure eingengt werden. Die mechanistische Vorstellung, dass staatliche Steuerung durch den Einsatz einzelner Instrumente spezifische Wirkungen erzeugt, gilt gerade im Kontext der Governance-Debatte, aber auch im Lichte der älteren Implementationsforschung, als überholt. Mit dem Terminus sind hier daher die gesamten Mittel oder Handlungsoptionen angesprochen, die staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren in einem Politikfeld zur Verwirklichung ihrer Ziele zur Verfügung stehen. In der Regel greifen sie dabei auf einen Instrumenten-Mix zurück, der in verschiedenen Politikfeldern und/oder unter verschiedenen Rahmenbedingungen, je nach beteiligten Akteuren, ihren Orientierungen und Handlungsbedingungen, variieren kann (Jänicke et al. 2000: 99, 107f.).

Die Stellung von Policy-Instrumenten in der neueren Governance-Debatte verdeutlicht Zürn (2008: 555), indem er analog zur in der angelsächsischen Welt gängigen Trias des Politikbegriffs zwischen Governancestruktur (polity), -prozessen (politics) und -inhalten (policy) unterscheidet. Letztere entsprechen dabei den Inhalten und Instrumenten von Regelungen, die innerhalb der Governancessstruktur in Form von „institutionalisierte[n] Modi der sozialen Handlungskoordination“ (Börzel 2008: 119) durch entsprechende Governanceprozesse, beispielsweise Verhandlungen oder Koalitionsbildung, hervorgebracht werden (Zürn 2008: 556f.).

Governanceinhalte umfassen nach dieser Lesart folglich die Instrumente einer Regelung und deren Umsetzung. In diesem Kontext macht Howlett (2009)

auf unterschiedliche (Abstraktions-) Ebenen des Designs von Politikinstrumenten aufmerksam. Mit abnehmendem Abstraktionsgrad wird zwischen Makro- (Governance-Modus und Implementationspräferenzen), Meso- (Zielvorgaben und Wahl der Instrumente) und Mikroebene (Zielsetzung und konkretes Instrumentendesign) unterschieden (Howlett 2009: 76ff.). Die auf der Makro- und Mesoebene entwickelten Zielvorgaben bzw. inhärenten Werte und Vorstellungen determinieren dabei die Wahl der Instrumente (ebd.). Analog benennen Jordan et al. (2005) sowohl die Festlegung bzw. Wahl der Instrumente (means of policy) selbst, als auch der Zielvorgaben (policy objectives) als Voraussetzung für deren Einsatz (Jordan et al. 2005: 484).

Obwohl Governance in der oben erläuterten weiten Verwendung ein Oberbegriff für hierarchische, marktwirtschaftliche und netzwerkartige oder gemeinschaftliche Handlungskoordination ist, weist er doch besonders auf „neue“ Beteiligungs- und Kooperationsformen hin. In dieser engeren Begriffsverwendung stehen Netzwerke oder Gemeinschaften stärker im Blickpunkt, „[...] in denen der Staat nicht mehr als steuerndes Zentrum, sondern als so genannter Interdependenzmanager zwischen den unterschiedlichen Interessen vermittelt“ (Walk 2008: 14f.).

Im Vergleich zu klassischen Formen von Government, d. h. staatlich-regulativem Handeln, stellt die Debatte zur „Partizipativen Governance“ (Walk 2008: 14f.) die Bedeutung nicht-regulativer oder informeller Instrumente heraus: „[There is] a growing use of non-regulatory policy instruments, many of which are proposed, designed and/or implemented by non-state actors“ (Jordan et al. 2007: 285). „Command-and-Control“-Instrumente (z.B. Verordnungen) gelten dagegen als Kern klassischen Governments, während im Zusammenhang mit Governance von „neuen“ oder „weicheren“ Instrumenten, die gesellschaftlichen Akteuren mehr Handlungsspielräume lassen, die Rede ist (Jordan et al. 2005: 478f.). In diesem Verständnis steht Governance häufig für die Verwendung nicht-regulativer Instrumente, die teils auch durch nicht-staatliche

Akteure vorgeschlagen, gestaltet und/oder implementiert werden (Jordan et al. 2007: 285). Es kommen also neben hierarchischen Steuerungsformen durch den Staat auch Formen der gesellschaftlichen Selbstregulierung unter Verwendung unterschiedlichster Instrumententypen zum Einsatz. Trotz der in der jüngeren Vergangenheit herausgehobenen Stellung nicht-regulativer oder informeller Instrumente spielen regulative oder formelle Instrumente in der politischen und planerischen Praxis weiterhin eine wichtige Rolle.

2.3 Informelle Instrumente

Die Abgrenzung von formellen und informellen Instrumenten findet sich insbesondere in der räumlichen Planung (Priebis 1998: 206; Danielzyk 2005: 466; Danielzyk und Knieling 2011: 475). Darüber hinaus werden oftmals ökonomische oder marktliche Instrumente als eine dritte Instrumentengruppe benannt (Braun und Giraud 2009: 172; Soltwedel 2005: 627).

In der räumlichen Planung sind formelle Instrumente dadurch gekennzeichnet, dass sie durch das Planungsrecht, also Gesetze und Verordnungen, eindeutig geregelt und demzufolge verbindlich sind (Danielzyk 2005: 466). Sie entsprechen damit dem regulativen, hierarchischen Instrumententypus. Beispiele sind Raumordnungsverfahren und die Bauleitplanung, diesbezügliche Planungsprodukte sind unter anderem Flächennutzungs- und Bebauungspläne. Ökonomische Instrumente setzen dagegen auf den „prezialen Lenkungsmechanismus“ (Soltwedel 2005: 626) durch Internalisierung externer Effekte oder Subventionen. Zu den ökonomischen Instrumenten zählen unter anderem Förderprogramme oder handelbare Zertifikate (z.B. Flächennutzungsrechte) (ebd.: 627).

Die Zahl der denkbaren Instrumente ist letztlich eine Frage der Kreativität (Jänicke et al. 2000: 99), dies trifft insbesondere auf die informellen Instrumente zu, da diese im Vergleich zu den formellen und ökonomischen Instrumenten nicht rechtlich normiert sind und somit ein breites, weniger leicht einzugrenzendes Spektrum unterschiedlicher Regelungsformen bilden.

Entscheidend ist, dass informelle Instrumente die Umsetzung von Inhalten nicht durch rechtliche Zwänge oder direkte ökonomische Anreize erreichen, sondern durch Selbstbindung der involvierten Akteure. Eine „einklagbare“ Verbindlichkeit ist nicht gegeben (Danielzyk und Knieling 2011: 476). Dennoch haben entsprechende Ansätze – nicht zuletzt in Verbindung mit der Governance-Debatte (s.o.) – seit einiger Zeit stark an Bedeutung gewonnen. Meist sollen informelle Instrumente zur Einbindung umsetzungsrelevanter Akteure aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft beitragen (Danielzyk 2005: 466).

Wie aber wird diese Selbstbindung der Akteure erreicht? Selle (2005) spricht in diesem Zusammenhang von „wechselseitiger Qualifizierung“: öffentliche und private Akteure versuchen die Mitwirkung und Kooperation des jeweils anderen und somit die eigenen Ziele durch Persuasion, sprich Überzeugungsarbeit, zu erreichen (Selle 2005: 313). Diese „[vollzieht] sich naturgemäß in zumindest teilweise ergebnisoffenen, „lernenden“ Prozessen [...], in deren Rahmen alle Akteure ihr Wissen mehren“ (ebd.). Die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Interessen ermöglicht den Beteiligten, voneinander zu lernen, und kann auf diese Weise Verhaltensänderungen auslösen, wie Healey (1992: 152) im Rahmen des sogenannten „kommunikativen Turns“ in der Planungstheorie unabhängig vom Klimawandel diskutiert. Zudem wird durch kommunikatives kollektives Handeln soziales Kapital („relational rewards“) erzeugt, von dem die teilnehmenden Akteure profitieren können (Olsson 2009: 271). Der Anreiz für die Selbstbindung und Teilnahme innerhalb informeller kommunikativer Prozesse geht also von der Möglichkeit zur Einbringung und Mehrung des eigenen Wissens sowie der Teilhabe am erzeugten sozialen Kapital, aber auch der damit verbundenen Möglichkeit der Einflussnahme aus.

2.4 Arbeitsdefinitionen

Ausgehend von seiner konzeptionellen Einordnung in der Policy-Forschung meint der Begriff Instrumente

die vielfältigen Mittel, d. h. diejenigen „tools and techniques of governance“ (Howlett 2009: 414), die staatlichen und kommunalen, aber auch nicht-staatlichen Akteuren, zur Verfügung stehen, innerhalb eines (Politik-)Feldes ihre Ziele zu verwirklichen (Jänicke et al. 2000: 99).

Der Begriff informelle Instrumente ist Teil der Debatte über partizipative Governance. Informelle Instrumente bedienen sich Formen und Verfahren der Information, Beteiligung und Kooperation, um umsetzungsrelevante Akteure einzubinden. Sie setzen dabei auf Kommunikation und Handlungskoordination. Regelungen zwischen Akteuren basieren nicht auf rechtlichen Zwängen oder ökonomischen Anreizen, sondern auf Selbstbindung der involvierten Akteure (Bischoff et al. 2005: 49; Danielzyk 2005: 466), die sich auf soziale Anreize und die Erweiterung des eigenen Wissenshorizontes zurückführen lässt.

3 Typologie informeller Instrumente

Die konzeptionelle Einordnung informeller Instrumente in der Governance-Forschung und den Planungswissenschaften verdeutlicht, dass private und zivilgesellschaftliche Akteure – neben staatlichen und kommunalen Akteuren – eine aktive Rolle in gesellschaftlichen Gestaltungs- bzw. Planungsprozessen spielen bzw. sie ihnen zugedacht wird.

Adressaten öffentlicher Regelungen, z. B. Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Verbände, werden teilweise zu „Mit-Gestaltern“ von Entscheidungsprozessen (Danielzyk und Knieling 2011: 473). Durch informelle Politik- und Planungsinstrumente können betroffene und umsetzungsrelevante nicht-staatliche Akteure einbezogen werden. Teilweise entwickeln nicht-staatliche Akteure selbst informelle Instrumente und setzen diese um. Das Ausmaß und die Intensität der Einbindung bzw. Mitgestaltung reicht dabei von der Information über Teilhabe bis hin zu gleichberechtigten Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Akteuren. Für eine Typisierung informeller Instrumente in Bezug auf das Ausmaß der Einbindung nicht-staatlicher Akteure soll im Folgenden auf die Partizipationsforschung Bezug genommen werden.

Für die Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern hat Arnstein (1969: 216) bereits Ende der 1960er Jahre in der „Ladder of Citizen Participation“ zwischen verschiedenen Intensitäten der Partizipation unterschieden. In dieser Typologie wird das Ausmaß der Partizipation daran bemessen, in welchem Umfang eine

Abgabe von Macht an die Beteiligten stattfindet bzw. in welchem Maße sie an Entscheidungen tatsächlich mitwirken. Von „Information“ über „Consultation“ und „Partnership“ bis hin zu „Citizen Control“ nimmt die Intensität der Partizipation dabei zu.

Im Rahmen von Information und Konsultation werden Meinungen eingeholt, ohne dass nennenswert Macht an die Beteiligten abgegeben wird. In Partnerschaften hingegen findet durch Verhandlungen eine Abgabe von Verantwortung an Bürgerinnen und Bürger statt. Im „Citizen Control“ geben staatliche Akteure ihre Macht vollständig an nicht-staatliche Akteure ab (Arnstein 1969: 217). Damit beschreibt Arnstein eine große Bandbreite der Partizipation: am unteren Ende kontrollieren Behörden die Einbindung, am oberen Ende der Leiter „regiert“ die Bevölkerung. Darin ist durchaus eine Unterscheidung zwischen „guter“ und „schlechter“ Partizipation erkennbar (Cornwall 2008: 271). Eine andere Typologie, die u. a. zwischen passiver Partizipation, Partizipation durch Konsultation, funktionaler und interaktiver Partizipation sowie Selbstmobilisierung der Akteure unterscheidet, findet sich bei Pretty (1995, zitiert in Cornwall 2008: 272). Die von Arnstein und Pretty genannten Typen der Partizipation überlagern sich in der Praxis. Einzelne Formen und Verfahren enthalten oftmals Bestandteile aus mehreren der genannten Typen (Cornwall 2008: 273).

Ausgehend von der Typologie von Arnstein werden informelle Instrumente in diesem Beitrag nach dem

Ausmaß der Mitwirkung der Beteiligten vereinfacht in drei Haupttypen unterschieden (Sinning 2003: 56; Selle 2005: 98; Bischoff et al. 2005: 49):

- » Information,
- » Beteiligung und
- » Kooperation.

Information setzt auf einseitige oder dialogische Kommunikation, ohne jedoch eine aktive Teilhabe zu ermöglichen. Information bedeutet keine aktive Einflussnahme der Beteiligten in einem Entscheidungsprozess. Oftmals dominieren einseitige Kommunikationsprozesse von der Entscheidungsebene in Richtung der Beteiligten bzw. der Öffentlichkeit. Beispiele für Informationsinstrumente zur Erkundung von Wissen, Interessen und Positionen sind Befragungen und Interviews. Formen und Verfahren zur Information und Meinungsbildung sind Pressearbeit, Broschüren, Postwurfsendungen und Internetseiten; dazu zählen aber auch dialogische Kommunikationsformen wie Informationsveranstaltungen oder Bürgerversammlungen (Bischoff et al. 2005: 49; Danielzyk und Knieling 2011: 488f.; BMVBS 2012: 5).

Beteiligung beinhaltet einen, i. d. R. dialogischen, Kommunikationsprozess und aktive Teilhabe der Akteure an Entscheidungsprozessen. Beteiligung umfasst hier diejenige Form der Einbindung, die Arnstein mit Konsultation beschrieben hat. Eine genuine Machtübergabe findet auch hier nicht statt. Beteiligte nehmen aktiv Stellung und äußern ihre Meinung. Entscheidungsträger müssen sie jedoch nicht berücksichtigen. Zum Einsatz kommen hier beispielsweise Planungsbeiräte, Zielgruppenbeteiligung oder Bürgergutachten (Danielzyk und Knieling 2011: 488f.; BMVBS 2012: 5f).

Kooperation meint ergebnisoffene Verhandlungs- und Entscheidungsprozesse zwischen einer i.d.R. begrenzten Anzahl staatlicher, marktwirtschaftlicher oder zivilgesellschaftlicher Akteure. Die Beteiligten bestimmen also grundsätzlich mit, wobei die Einflussnahme je nach Gegenstand der Entscheidung variieren kann.

Kooperation steht damit in der Typologie von Arnstein für Partnerschaften und „Citizen Control“ und so für ein höheres Maß der Machtübergabe. Beispiele für entsprechende kooperative Handlungsformen sind Runde Tische und Mediationsverfahren (Danielzyk und Knieling 2011: 488f.; BMVBS 2012: 6).

4 Informelle Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel

Einen Überblick über informelle Instrumente aus planungswissenschaftlicher Perspektive mit Bezug zur Anpassung an den Klimawandel bieten z. B. BMVBS/BBSR (2009) und ARL (2010). Als Beispiele werden u.a. Geographische Informationssysteme (GIS), Regionalkonferenzen, räumliche Leitbilder und Szenarien, raumbezogene Konzepte wie Regionale Entwicklungskonzepte, Risikomanagementpläne sowie Strategien und Programme, etwa Artenschutz- und Biodiversitätsstrategien, genannt.

Dieser Beitrag behandelt Anwendungsbeispiele, die bereits in Modellvorhaben entwickelt und/oder in der Praxis erprobt wurden. Wenn Beispiele vorliegen, die bereits in Planungs- und Verwaltungsprozessen in der Metropolregion Hamburg angewendet werden und einen Bezug zur Anpassung an den Klimawandel aufweisen, wird darauf eingegangen. Ergänzend werden Beispiele aus Deutschland und der internationalen Diskussion vorgestellt. Soweit die Quellenlage dies zulässt, werden die Zielstellung(en), die beteiligten Akteure und besondere Herausforderungen der informellen Instrumente erläutert. Die Gliederung bzw. Einordnung folgt dabei der Unterscheidung in informations-, beteiligungs- und kooperationsbasierte Instrumente. Eine eindeutige Zuordnung ist jedoch nicht immer möglich, da einzelne Instrumente teilweise Elemente aus mehr als einem der drei genannten Bereiche aufweisen. Dieser Typologie folgend zeigt Tabelle 1 eine Übersicht der in diesem Beitrag diskutierten informellen Instrumente.

4.1 Information

Im Kontext der Zunahme klimabedingter Umwelt Risiken ist deren Identifizierung und Beurteilung (Datengewinnung) einerseits sowie die Information der Öffentlichkeit und von Expertinnen und Experten über Risiken (Informationsbereitstellung) andererseits bedeutsam. Diese beiden Ansätze lassen sich zu einem informationsorientierten Instrumentenstrang zusammenfassen (Bischoff et al. 2005: 49). Verfahren der Information über Klimaanpassung zielen u.a. auf: Problemfindung und –bewertung, Bewusstseinsbildung, Sensibilisierung für die Betroffenheit durch Klimafolgen sowie lokale Konkretisierung der möglichen Auswirkungen des Klimawandels (Frommer 2010: 45).

4.1.1 Befragung und Interview

Schriftliche Befragungen dienen der Erkundung von Meinungen und Interessen, um so einen Beitrag zur Bestandsanalyse und Problembenennung zu leisten und erste Hinweise auf Kooperationsmöglichkeiten zu liefern (Bischoff et al. 2007: 52). Eine Sonderform der schriftlichen Befragung unter Einbeziehung moderner Telekommunikationsmittel ist die Onlinebefragung. Durch den hohen Verteilungsgrad internetfähiger Computer lässt sich so relativ einfach eine breite Masse an Adressaten erreichen. Im Rahmen der Erarbeitung des Aktionsplanes Anpassung des Bundes zur Umsetzung der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) wurde dieses Instrument im Jahr 2010 eingesetzt. Die

INFORMATION	INSTRUMENTENTYP	BEISPIELE AUS DER KLIMAAANPASSUNG
Erkunden, Informationen beschaffen	Befragungen, Interviews	Onlinebefragung zur Deutschen Anpassungsstrategie (DAS), Bund
Informieren, Meinung bilden	Wurfsendungen	Sturmflutmerkblatt, Hamburg / Wurfsendung „Sturmflut – wat geht mi dat an?“, Schleswig-Holstein
	Karte	Risiko-/Vulnerabilitätskarte
	Vortrags-/ Diskussionsveranstaltung	Regionalkonferenzen zur Klimaanpassung von Bund und Ländern (Regionalkonferenzen Küstenregion in Hamburg und Bremerhaven)
	Ortsbegehungen, Exkursionen	Deichschau (auch Beteiligung)
	Informations- und Entscheidungsunterstützungssysteme	Climate Change Explorer / CoastRanger / Regional Impact Simulator / Decision Support System
BETEILIGUNG		
	Beirat und Ausschuss	Beirat Integriertes Küstenschutzmanagement, Schleswig-Holstein / Regierungskommission Klimaschutz, Niedersachsen / Arbeitsgruppe Tideelbe zur Wasserrahmenrichtlinie / Stakeholder-Dialoge zur Klimaanpassung, Bund
	Workshop, Werkstatt Arbeitsgruppe	Szenarioprozess / Leitbildprozess / Partizipative Kartierung, Modellierung
	Weitere Formen und Verfahren der Beteiligung	Policy-Delphi / Photovoice
KOOPERATION		
	Runde Tische	Runder Tisch „Rückdeichung Sude/Krainke“
	Akteursnetzwerk	KLARA-Net / Learning (and Action) Alliance / KLIMZUG-Projekte des BMBF / Kompetenznetzwerk Hamburg Wasser
	Kooperative Entwicklung von Plänen, Konzepten und Programmen	Integriertes Regionales Klimaanpassungsprogramm (Modellregion Dresden)
	Mediation	Mittlergestützte Verhandlungen zwischen Küstenschutz und Naturschutz, Niedersachsen
	Intermediäre Organisationen	Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) Climate Service Center (CSC) des Helmholtz-Zentrums Geesthacht, Schleswig-Holstein Klimaanpassungsbeauftragter Leit- und Stabsstelle Klimaschutz und Anpassung
	Weitere Formen und Verfahren der Kooperation	Zielvereinbarung / Policy -Wettbewerb

Tab. 1: Informelle Instrumente im Bereich der Klimaanpassung (systematisiert nach Bischoff et al. 2005)

vom Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) durchgeführte Befragung richtete sich vor allem an Unternehmen, Kommunen und Verbände (KomPass 2010). Ziel war die Erfassung der Betroffenheit und deren Einschätzung durch gesellschaftliche Akteure. Dazu war ein ca. 15-minütiger Fragebogen zu verschiedenen Schwerpunkten des Aktionsplans auszufüllen. Während die Bundesregierung diese Umfrage als Element eines „breiten Beteiligungsprozesses“ (KomPass 2010) beschreibt, stellt sie in der Typologie dieser Arbeit ein Instrument zur Erhebung von Informationen dar (s. Kapitel 3).

4.1.2 Wurfsendung

Wurfsendungen sind ein Beispiel für unidirektionale Kommunikation. Sie dienen beispielsweise Behörden oder Ministerien zur großflächigen Information von Haushalten über aktuelle Themen und Vorhaben und können auf Risiken und entsprechende Reaktionsmöglichkeiten hinweisen (Bischoff et al. 2005: 73). Als unverlangte Massenmitteilungen werden sie über die Briefkästen an die Adressaten verteilt.

Sturmflutmerkblatt

Ein Beispiel für ein derartiges Informationsinstrument in der Metropolregion Hamburg sind die von der Hamburger Behörde für Inneres herausgegebenen Sturmflutmerkblätter (FHH 2012b).

Diese bieten potentiell Betroffenen stadtteilspezifische Informationen über das richtige Verhalten bei Sturmfluten und zeigen Sammel- und Kontaktstellen auf. So findet sich darin unter anderem eine Checkliste über erforderliche (z.B. Strom abstellen) und optionale (z.B. Umlagerung von Mobiliar) Notfallmaßnahmen sowie eine detaillierte Überflutungskarte, anhand derer der Betroffenheits- und Gefährdungsgrad abgelesen werden kann. Da im Zuge des Klimawandels mit häufigeren und stärkeren Sturmfluten gerechnet werden kann, ist der Bezug dieses Instruments zur Klimaanpassung offensichtlich. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel sind künftig graduelle Anpassungen der

Fluchtwege, Sammelstellen und Risikobereiche und kürzere Aktualisierungsintervalle denkbar.

Wurfsendung „Sturmflut – wat geht mi dat an?“

Im Zuge der INTERREG-Projektes Safecoast wurde im Jahr 2008 eine „Sturmflut – wat geht mi dat an?“ betitelte Wurfsendung durch die Schleswig-Holsteinischen Ministerien für Inneres (in seiner Funktion als Ressort für Katastrophenschutz) sowie Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume an Haushalte in potentiell sturmflutgefährdeten Gebieten verteilt.

Darin finden sich Informationen über mögliche Folgen des Klimawandels, Maßnahmen des Sturmflut-schutzes sowie Vorgehensweisen im Katastrophenfall (SH 2008a, 2008b), um den potentiell Betroffenen eine seriöse und wissenschaftlich fundierte Informationsquelle zur Verfügung zu stellen und persönliche Handlungsoptionen und Schutzmöglichkeiten aufzuzeigen, wie beispielsweise die Lagerung wertvoller Gegenstände in höheren Stockwerken. Um einen stärkeren regionalen Bezug herzustellen, wurden jeweils angepasste Versionen für Ost- und Westküste entwickelt, welche zudem mit spezifischen Beilagen für einzelne Kreise versehen wurden.

4.2 Beteiligung

Beteiligung meint die Einbeziehung und das Mitwirken Dritter in Prozesse und Verfahren, die im Verantwortungsbereich eines Akteurs liegen (Bischoff et al. 2005: 10). Ziele sind dabei unter anderem:

- » Nutzbarmachung lokaler Kapazitäten und des Wissens der Stakeholder (Informationsgewinn) (Lim und Spanger-Siegfried 2005: 51);
- » Identifizierung und ggf. Vermeidung von Konflikten; Aktivierung bzw. Mobilisierung unterschiedlicher Akteure (Danielzyk 2005: 466);
- » Legitimationswirkung (Bischoff et al. 2005: 21ff).

4.2.1 Beirat und Ausschuss

Beiräte sind in der Regel sachverständige und unabhängige Beratungsgremien (Eichhorn et al. 2002: 107). Meist dienen sie der Beteiligung von Stakeholdern oder der Nutzung externen Sachverständigen. Ihre Funktion liegt in der Regel in der Beratung, fachlichen Begleitung und Entscheidungsvorbereitung, während die Entscheidungsbefugnisse meistens bei der Trägerorganisation oder dem Trägergremium verbleiben (Bischoff et al. 2005: 111).

Beirat Integriertes Küstenschutzmanagement Schleswig-Holstein

In der MRH gibt es verschiedene Beispiele für Beiräte mit Bezügen zum Thema Klimaanpassung, darunter der Beirat Integriertes Küstenschutzmanagement (BIK) Schleswig-Holstein. Der BIK berät seit 1999 über Planungen und Maßnahmen des Küstenschutzes. Arbeitsschwerpunkte sind der Ausgleich zwischen verschiedenen Interessen an den Küstenraum, die öffentliche Wahrnehmung des Küstenschutzes und dessen Finanzierung.

Laut Landesregierung sollen durch den BIK private und öffentlich-rechtliche Betroffene an Planungsprozessen des Küstenschutzes beteiligt werden. Der Beirat hat eine beratende Funktion (Hofstede und Probst 2002: 8) und setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Politik, Verwaltung und Verbänden von der lokalen bis zur Landesebene zusammen. Zu ihnen gehören z. B. die Küsten-, Natur- und Umweltschutzverwaltung des Landes, Vertreter der Gemeinden und Kreise sowie Naturschutz-, Wasser- und Bodenverbände (SH 2012). Die Angehörigen des Beirats werden durch das für den Küstenschutz zuständige Ministerium berufen, das den halbjährlichen Sitzungen des BIK vorsitzt. Der BIK installiert bei Bedarf Fachbeiräte zu Einzelfragen, z. B. zum „Vorlandmanagement“. Dieser Fachbeirat behandelte Interessenkonflikte zwischen den Belangen des Naturschutzes und des Küstenschutzes (Hofstede und Probst 2002: 2ff.). Die Landesregierung versteht den Beirat als Instrument

partizipatorischer Planung im Rahmen ihres Integrierten Küstenschutzmanagements (Hofstede und Probst 2002: 2ff.), um Meinungen, Kompetenzen und Wünsche der relevanten Akteure einzubeziehen. Dies soll zu Engagement und „geteilter Verantwortung“ im Küstenschutz führen. Auf diesem Wege könnten die „wirklichen Fragen“ erkannt werden, was häufig zu besser umsetzbaren Lösungen führe (SH 2012).

Aus der Perspektive der Verwaltung hat sich die Bedeutung des BIK für eine größere Transparenz der Küstenschutzverwaltung bzw. einen verbesserten Informationsfluss zwischen den Beteiligten in der Praxis bestätigt (Hofstede und Probst 2002: 8).

Regierungskommission „Klimaschutz“ in Niedersachsen

Ein weiteres Beispiel für einen Beirat stellt die niedersächsische Regierungskommission Klimaschutz dar. Diese setzte sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaftsverbände, Unternehmen, Gewerkschaften, Wissenschaft, der Umweltverbände, der kommunalen Spitzenverbände, Kirchen, Land- und Forstwirtschaft sowie der Verwaltung zusammen (NMU 2012). Ihr Selbstverständnis bestand darin, eine transparente Plattform für den Klimadiskurs in Niedersachsen zu bieten, als „Innovationsmotor“ neue Lösungen und Wege für den Umgang mit dem Klimawandel zu erkunden und die Landesregierung im Hinblick auf Klimathemen zu beraten. Mit der Übergabe der „Empfehlungen für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ an die Landesregierung stellte die Kommission ihre Arbeit ein (NRK 2012).

Das Land Niedersachsen sah in der Regierungskommission einerseits eine Möglichkeit zur Beteiligung vielfältiger Akteure. Andererseits diente sie dazu, die „unterschiedlichen Betroffenheiten gesellschaftlicher Akteure herauszufinden und [...] das Wissen der Akteure über mögliche Lösungswege für eine effiziente, praxisorientierte und von einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragene Klimaschutz- und Klimaanpassungspolitik [zu nutzen]“ (RKK 2012: 12).

Arbeitsgruppe Tideelbe zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sieht die Information und Anhörung der Öffentlichkeit sowie die Förderung aktiver Beteiligung vor. Die Beteiligung der organisierten Öffentlichkeit in Form von Verbänden erfolgt dabei unter anderem durch diverse Arbeitsgruppen auf den verschiedenen räumlichen Umsetzungsebenen, beispielsweise durch die AG Tideelbe für den entsprechenden Koordinierungsraum, den Arbeitskreis WRRL in Schleswig-Holstein oder die verbandsübergreifende Arbeitsgruppe in Hamburg, in der die verschiedenen Verbände intern Umsetzungsfragen diskutieren.

Die AG Tideelbe setzt sich aus Behördenvertreterinnen und -vertretern der im Koordinierungsraum beteiligten Länder, beispielsweise des MLUR in Schleswig-Holstein, der Naturschutzverbände, der HPA, der Bundesanstalt für Gewässerkunde und der Lenkungsgruppe FHH zusammen. Die wesentlichen Aufgaben umfassen die Einschätzung der Zielerreichung, Vorschläge und Abstimmung der umsetzbaren Maßnahmen, Abstimmung der Bewirtschaftungsplanung und die Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit (Grett 2006: 19).

Das Ziel der WRRL ist die Erreichung des „guten Zustandes“ aller Gewässer bis 2015. Dabei werden erstmals Oberflächengewässer und Grundwasser über Ländergrenzen hinweg gemeinsam betrachtet. In diesem Zusammenhang wurden bis 2009 ein Maßnahmenkatalog und ein Bewirtschaftungsplan aufgestellt. Der Maßnahmenkatalog soll bis 2012 in die Praxis umgesetzt werden. Die Maßnahmen sollen bis 2015 begleitet und geprüft werden und dann alle sechs Jahre nochmals überprüft und aktualisiert werden.

Stakeholder-Dialoge zur Klimaanpassung

Seit 2009 führt das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt (KomPass) eine Reihe von sogenannten Stakeholder-Dialogen zu verschiedenen Themenfeldern der Anpassung an

den Klimawandel wie beispielsweise dem Küstenschutz oder der Verkehrsinfrastruktur durch (Hoffman et al. 2011). Dabei wurden Akteure aus Verbänden, Wirtschaft, Wissenschaft sowie Verwaltung und Politik in Form von Workshops an der Diskussion der sektorspezifischen Chancen und Risiken des Klimawandels beteiligt (Hoffman et al. 2011: 1f). Übergreifende Ziele der Dialoge waren unter anderem die Identifizierung von Handlungserfordernissen sowie Forschungs- und Kooperationsbedarfen. Im Zuge der Evaluierung der Stakeholder-Dialoge wurde diesen zugesprochen, die Sensibilisierung, Aktivierung und Befähigung der Teilnehmenden gefördert zu haben (Hoffman et al. 2011: 6). Insbesondere der Wechsel aus Impulsvorträgen und Weltcafé-Runden und damit einhergehende Aktivitäts- und Reflexionsphasen wurden als positiv herausgestellt.

4.2.2 Workshops

Im vorliegenden Text stellen Workshops eine Art Oberbegriff für verschiedene Formen der Beteiligung dar, die mit Hilfe strukturierter und zeitlich begrenzter Prozesse darauf abzielen, Probleme und Ziele im Hinblick auf bestimmte Themen zu identifizieren und zu erörtern (Bischoff et al. 2005: 138ff.). Dabei können verschiedene kreativitätsfördernde Methoden und Visualisierungstechniken unterstützend verwendet werden.

Szenarioprozesse

Im Hinblick auf die dem Klimawandel inhärente Unsicherheit der zu erwartenden Änderungen stellen Szenarien bzw. Szenarioprozesse eine spezielle Form von Anpassungsworkshops dar. Wilson (2009: 226) definiert Szenarien als kohärente, konsistente und plausible Beschreibungen der Zukunft, mit dem Zweck, zukünftige Trends, Entscheidungen oder Konsequenzen vorzubereiten. Die Stärke des Instruments liegt dabei im Umgang mit abstrakten, in der Zukunft liegenden Problemzusammenhängen. Dies ermöglicht den Teilnehmenden, unvorhersehbare Ereignisse in Entscheidungsprozesse einzubeziehen (Wilson 2009: 232). Der

Einsatz qualitativer Szenarien in Anpassungsprozessen, bei denen die Betroffenen (z.B. Anwohnerinnen und Anwohner) und Akteure aus Verwaltung und Politik involviert werden, lässt sich als Beteiligungsinstrument einordnen. Im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel eignen sich Szenarioprozesse dafür, frei von alltäglichen Zwängen die Bandbreite möglicher Veränderungen zu erkunden und dabei auch Tabuthemen, z.B. extreme Sturmflut- und Trockenheits-szenarien, anzusprechen. Sie leisten einen Beitrag zur Flexibilisierung der Planung, indem sie alternative Zukünfte entwickeln und davon ausgehend notwendige Entscheidungen identifizieren (Overbeck et al. 2008: 376f.). Darüber hinaus können die unterschiedlichen Szenarien auch der Bewertung von Plänen und Entscheidungen dienen (Susskind 2010: 227f.).

Tompkins et al. (2008) beschreiben zwei kommunale Szenarioprozesse an der Küste Großbritanniens. Dabei ließen sich die unterschiedlichen Handlungspräferenzen der Teilnehmer abbilden. Die Autoren stellen fest, dass Szenarioprozesse als adaptiver, lernbasierter Managementansatz Akteure dazu anregen, Formen der Entscheidungsfindung und Implikationen der Entscheidungen zu reflektieren. So können neue Governance-Formen erprobt und entwickelt werden, die auch angesichts zukünftiger Probleme des Klimawandels tragfähig sind. Im Rahmen des Forschungsprojektes KLIMZUG-Nord wurden Szenario-Workshops mehrfach eingesetzt, so beispielsweise für die Entwicklung eines kommunalen Leitbildes zum Umgang mit Klimafolgen (Albert et al. 2011). Es zeigte sich, dass die Bildung von Problembewusstsein und der kreative Umgang mit möglichen Entwicklungsalternativen befördert werden. Dies fließt letztlich in die politische Entscheidungsfindung mit ein. Zudem wurde deutlich, dass die Einschätzung von Vulnerabilitäten durch die Teilnehmenden zum Teil signifikant vom wissenschaftlichen Standpunkt abwich.

Leitbildprozesse

Die deutsche Anpassungsstrategie misst räumlichen Leitbildern eine hohe Bedeutung für die Entwicklung

anpassungsfähiger und resilienter Raumstrukturen bei (Bundesregierung 2008: 42). Von den gängigen siedlungsstrukturellen Leitbildern erfüllt jedoch keines alle Kriterien, die an derartige Raumstrukturen zu stellen wären (Knieling et al. 2011b). Die ARL fordert die Integration von Aspekten der Klimaanpassung in die Leitbilder der regionalen Raumordnung und –entwicklung (ARL 2010: 10). Zu diesen Aspekten zählen die Vorsorge (z.B. Ressourcen- oder Hochwasserschutz), No-regret-Strategien und ein flexibler Umgang mit Unsicherheiten. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, Leitbildprozesse auf vorangegangenen Szenarioprozessen aufzubauen und so ein wünschenswertes Bild der Zukunft zu formulieren (BMVBS und BBSR 2009: 31). Entsprechend lässt sich der Leitbildprozess auf Grund der partizipativen Ausgestaltung als Beteiligungsinstrument charakterisieren. Eine stärker auf Kooperation ausgerichtete Ausgestaltung, beispielsweise bei einem verwaltungsinternen Verfahren, ist jedoch auch denkbar.

Im Rahmen von KLIMZUG-Nord wurde für die niedersächsische Samtgemeinde Gartow ein klimangepasstes Leitbild in einem Beteiligungsprozess entwickelt und beschlossen (Zimmermann und Knieling 2010). Für verschiedene Handlungsfelder wie beispielsweise Siedlungsentwicklung oder Tourismus wurden dabei Ziele und dazugehörige Umsetzungsstrategien definiert und teilweise räumlich spezifiziert.

Partizipative Kartierung und Modellierung

Die Visualisierung von Klimafolgen sowie die Darstellung topographischer Merkmale anhand von Karten oder Modellen fördert ein intuitives Verständnis abstrakter Konzepte wie Vulnerabilität und Risiko (Abschnitt „Karten“); zudem lassen sich Anpassungsmaßnahmen anschaulicher planen (Gaillard und Maceda 2009: 110f.). Basiert die Entwicklung der Karten bzw. Modelle auf einem partizipativen Verfahren, kann dies dazu beitragen, dass der Austausch zwischen wissenschaftlicher und lokaler Community gefördert, lokales Wissen verfügbar gemacht sowie Engagement und Resonanz gegenüber dem Klimawandel gestärkt wird

(Gaillard und Maceda 2009; Cohen et al. 2012; Bardsley und Sweeney 2010).

Participatory 3-Dimensional Mapping (P3DM) hat seinen Ursprung in Anpassungsprozessen in Entwicklungsländern (Rambaldi und Callosa-Tarr 2002; Gaillard und Maceda 2009). Unter Beteiligung der lokalen Gemeinschaft und Verwendung vorhandener Materialien werden maßstabsgetreue dreidimensionale (Relief-) Karten erstellt, die der Identifizierung von klimatisch bedingten Risiken und der anschaulichen Planung von Anpassungsmaßnahmen dienen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Aggregation lokalen Expertenwissens und der Inklusion sozial benachteiligter Gruppen. Laut Gaillard (2009: 114f.) liegen die Vorteile von P3DM in der günstigen und einfachen Anwendung. Nachteilig ist, dass die umfangreiche Einbeziehung der lokalen Gemeinschaft einen intensiveren Vorbereitungsprozess erfordert und die langfristige Betreuung und Aktualisierung der Karten aufwendig ist.

Cohen et al. (2012) stellen in einer Fallstudie einen partizipativen Anpassungsprozess in North Vancouver, Kanada vor. Aufbauend auf regionalen Klimaszenarien wurden dabei computergestützte Visualisierungen generiert sowie in Workshops präsentiert und diskutiert. Die Studie legt nahe, dass insbesondere die Visualisierung und der anschließende Dialog mit den Teilnehmenden die emotionale Resonanz im Hinblick auf den Klimawandel verstärkte. Zudem gaben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an, ein besseres Grundverständnis von Anpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen entwickelt zu haben.

Bardsley und Sweeney (2010) beschreiben einen partizipativen Kartierungsprozess anhand einer Fallstudie einer australischen Bergregion (Bardsley und Sweeney 2010). Unter Beteiligung lokaler Stakeholder sowie Expertinnen und Experten wurden computergestützte Modellierungen des Terrains angefertigt. Die Autoren schließen, dass derartige Modellierungen die Entwicklung überzeugender Argumente für den Schutz kritischer Naturräume unterstützen und insofern politische Entscheidungsprozesse informieren können.

4.2.3 Weitere Formen und Verfahren der Beteiligung

Policy-Delphi

Das Policy-Delphi ist im weiten Sinne ein iteratives Verfahren, in dessen Verlauf eine Gruppe von Sachverständigen unterschiedliche Standpunkte im Hinblick auf ein bestehendes Problem generiert und dem Entscheidungsträger vorlegt (Turoff 1975). Ziel ist es, möglichst umfassend verschiedene Handlungsoptionen aufzuzeigen und die Entscheidungsgrundlage für den späteren Abwägungsprozess zu erweitern. Dabei stehen eher gegensätzliche als konsensuale Sichtweisen im Vordergrund. Das Verfahren folgt einem strukturierten Kommunikationsprozess, der von der Problemformulierung bis zur Re-Evaluierung der entwickelten Optionen reicht. Das Produkt bildet oftmals einen Ideen- und Maßnahmenkatalog, aus dem der oder die Entscheidungsträgerinnen und -träger sich bedienen kann/können.

Ein Policy-Delphi wurde beispielsweise zur Identifizierung und Bewertung von Klimaanpassungsoptionen für ein Schutzgebiet in Kanada erprobt. Lemieux und Scott (2011) schildern, dass die Einbeziehung von lokalen Expertinnen und Experten, die zudem teilweise über Entscheidungskompetenzen verfügen, sowohl die Entwicklung als auch die zukünftige Implementierung von lokalspezifischen Anpassungsmaßnahmen fördern kann. Darüber hinaus wird die Anpassungskapazität der Beteiligten gesteigert, indem ihr Bewusstsein für die Problemlagen und die Anpassungsoptionen verstärkt wird. Schließlich können die entwickelten Maßnahmen und die zugrundeliegenden Kriterien gegebenenfalls von anderen Institutionen und Administrationen übernommen werden.

Photovoice

Bei Photovoice handelt es sich um eine partizipatorische Aktionsforschungs-Methode, die darauf abzielt, innerhalb einer lokalen Gemeinschaft Stärken und Missstände zu identifizieren, einen kritischen Dialog

zu initiieren, Bewusstsein zu schaffen und letztlich politische Entscheidungsträger zu erreichen (Wang und Burris 1997: 369). Dazu werden die Teilnehmenden mit Kameras und dem Auftrag ausgestattet, möglichst aussagekräftige Bilder von Ereignissen und Motiven aufzunehmen, die sie aus ihrer Perspektive auf ein bestimmtes Thema als wichtig erachten. Die Bilder werden anschließend durch die Teilnehmenden diskutiert, wobei gemeinsame und unterschiedliche Sichtweisen aufgedeckt und konsensuale Standpunkte identifiziert werden können. Durch die besondere Bildersymbolik soll zudem die Aufmerksamkeit von Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern auf eine Weise gewonnen werden, die sich von üblichen schriftlichen und verbalen Aussagen abhebt (Gustafson und Al-Sumait 2009: 7).

In Australien kam die Photovoice-Methode im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Klimaanpassung zum Einsatz, um Gefahren und Auswirkungen eines steigenden Meeresspiegels zu identifizieren. Baldwin und Chandler (2010) folgern, dass die Methode dazu beitragen kann, Bewusstsein für den Klimawandel zu schaffen, indem bisherige Sichtweisen in Frage gestellt und kritisch reflektiert werden. Die emotionale Auseinandersetzung mit dem Thema rufe das Bedürfnis zum Handeln hervor, bilde soziales Kapital in Form kooperativen Handelns und fördere das Bewusstsein für die Perspektiven anderer.

4.3 Kooperation

Kooperation bezeichnet „die Zusammenarbeit selbstständiger Akteure (mit eigener Entscheidungs- und Handlungskompetenz)“ (Bischoff et al. 2005: 10). In kooperativen Formen und Verfahren geht es u. a. um Orientierungs- und Koordinationswirkung durch Vereinbarung von Zielen und Maßnahmen, Integration neuer Inhalte in bestehende Strukturen durch Netzwerke (Frommer 2010: 45f.) sowie Normgenerierung durch Festschreibung eines Konsenses (Knieling et al. 2011b: 251), z. B. durch Zielvereinbarungen zwischen Beteiligten bzw. Betroffenen.

4.3.1 Runder Tisch

Runde Tische sind ein etabliertes Mittel zur Konsenssuche und Beilegung von Interessenkonflikten beispielsweise in Planungsverfahren. Die Beteiligten diskutieren dabei gleichberechtigt ihre Standpunkte und versuchen eine gemeinsame Lösung zu finden (Bischoff et al. 2005: 183f.).

Runder Tisch „Rückdeichung Sude/Krainke“

Im Zuge einer Kontroverse um Rückdeichungen im Bereich der Elbe-Nebenflüsse Sude und Krainke setzte das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz Anfang 2011 einen Runder Tisch ein, um konsensuale Lösungen zu erörtern (NHB 2011: 17). Die gegensätzlichen Positionen zwischen behördlichem sowie verbandlichem Naturschutz und privaten Flächeneigentümern umfassen sowohl die Rückverlegung der bisherigen Deichlinie zur Schaffung neuer Überflutungsflächen und zur Renaturierung als auch die Erhaltung und Sanierung der Deichlinie, um die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen. Gerade im Kontext des Klimawandels mit zu erwartenden häufigeren und stärkeren Hochwasserereignissen gewinnen Lösungen, die über den linienhaften Hochwasserschutz hinausgehen, an Bedeutung. Im vorliegenden Fall scheinen die Fronten jedoch so verhärtet zu sein, dass bisher keine Annäherung oder Ergebnisse erzielt werden konnten (Arbeitskreis Kultur Natur Preten 2011).

4.3.2 Akteurnetzwerke

Als lernende Systeme beinhalten Akteurnetzwerke öffentliche, privatwirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure und tragen zu einer besseren Abstimmung der jeweiligen Aktivitäten sowie zum Austausch und Aufbau von Anpassungswissen bei (ARL 2009: 8). Dabei stellen Netzwerke gewissermaßen eine Kooperations- und Kommunikationsplattform dar, auf deren Grundlage andere Instrumente wie Szenario- und Leitbildprozesse angewendet werden können. Akteurnetzwerke werden in diesem Zusammenhang auch als „Informationsbroker“ bezeichnet (Knieling 2003; Riechel 2011: 199).

KLARA-Net

Als eines der ersten regionalen Akteurnetzwerke zur Klimaanpassung in Deutschland gilt KLARA-Net (Netzwerk zur KLimaAdaption in der Region StArkenburg), welches durch das Fachgebiet Umwelt- und Raumplanung der Technischen Universität Darmstadt bearbeitet und im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Forschung für den Klimaschutz und Schutz vor Klimawirkung“ gefördert wurde.

Ziel von KLARA-Net war es, innerhalb des geschaffenen Akteursnetzwerkes, für verschiedene Akteure der vier Handlungsfelder (Bauwirtschaft, Wasserwirtschaft und Planung; Gesundheit; Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus) effektive Umsetzungs- und Handlungskonzepte zu entwickeln. Das Netzwerk setzte auf einen komplexen Prozess der (Anpassungs-) Wissensproduktion und –verarbeitung (Riechel 2011). Dabei stand die Integration von Klimawissen in organisationale Handlungsrountinen im Vordergrund. Insofern diente das Netzwerk der Entscheidungsvorbereitung. Die Beobachtungen im Rahmen von KLARA-Net belegen, dass diese Integration einen langwierigen, aber lohnenswerten Wandlungsprozess anstößt (Riechel 2011: 213).

Lern- und Aktionsallianzen

Lernallianzen werden als „a group of individuals or organisations with a shared interest in innovation and the scaling-up of innovation, in a topic of mutual interest“ definiert (Batchelor und Butterworth 2008: 1). Auf konzeptioneller Ebene bezeichnen Lern- und Aktionsallianzen einen kollaborativen (Multi-Stakeholder) Ansatz, der auf die Generierung von Innovation und Wissen abzielt (Molyneux-Hodgson et al. 2011). Die Ergänzung des Wortes „Aktion“ stellt dabei auf den Anwendungsbezug ab und bezieht sich in der ursprünglichen Definition auf die Integration von Hochwassermanagement und Stadtplanung. Insofern stellen Lern- und Aktionsallianzen ein umsetzungsorientiertes, sektorales Akteurnetzwerk dar. Als methodische Grundlage dient das sogenannte Action

Learning (AL). Dieses zielt darauf ab, gemeinsames Lernen unter Praktikern, d.h. ohne Einbeziehung externer Experten, am Beispiel realer Herausforderungen zu befördern und auf diese Weise Problemlösungen zu entwickeln (Meynhardt et al. 2011: 85).

In der MRH wurde im Rahmen der Strategic Alliance for Integrated Water Management Actions (SAWA) die LAA Wandse etabliert. Diese stellt einen Zusammenschluss aus Forschung und Verwaltung dar. Schwerpunkt der SAWA ist die Integration der Anforderungen aus der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasser-richtlinie in eine Gesamtstrategie. Als Forum für den Austausch von Ideen zielt die LAA Wandse dabei unter Einbeziehung von beispielsweise Workshops und Ortsbesuchen auf die Generierung einer gemeinsamen Vision und von Vertrauen ab (Blanksby und Manojlovic 2011).

KLIMZUG-Projekte des BMBF

Im Rahmen der KLIMZUG-Projekte (KLIMawandel in Regionen ZUKunfts-fähig Gestalten) fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zwischen 2008 und 2014 Forschungsvorhaben zur Anpassung an den Klimawandel in sieben Modellregionen in Deutschland, darunter beispielsweise KLIMZUG-Nord in der Metropolregion Hamburg oder REGKLAM (Regionales Klimaanpassungsprogramm Modellregion Dresden). Übergreifendes Ziel ist dabei die Integration von Klimaanpassung in Planungs- und Entwicklungsprozesse, um beispielsweise auch lokale Wettbewerbsvorteile unter geänderten klimatischen Bedingungen zu ermöglichen (Mahammadzadeh und Wiesweg 2010: 48). Dazu sollen langfristig regionale Kooperationsnetzwerke etabliert werden, die Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Bürger mit einschließen. Daneben weisen die Modellregionen unterschiedliche Schwerpunkte und Ansätze hinsichtlich der institutionellen Ausgestaltung auf. So stehen beispielsweise bei KLIMZUG Nordhessen Klimaanpassungsbeauftragte und –manager (s.u.) als Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung im Fokus, während RADOST (Regionale Anpassungs-

strategien für die Deutsche Ostseeküste) auf die Bildung einzelner Netzwerke zu verschiedenen Schwerpunktthemen setzt, die dann im Laufe des Vorhabens durch eine Kerngruppe koordiniert werden (ebd.: 50).

„Kompetenznetzwerk Hamburg Wasser“

Das Kompetenznetzwerk Hamburg Wasser ist ein regionales Akteurnetzwerk, das dem Austausch von Wissen und der Entwicklung innovativer Lösungen im Hinblick auf urbane Wasserinfrastrukturen dient (Hamburg Wasser 2012a). Es umfasst diverse Unternehmen und weitere Akteure aus Verwaltung und Forschung. Da der Fokus auf der Entwicklung von „Konzepte[n] zur Anpassung bestehender Infrastruktursysteme an neue Rahmenbedingungen“ liegt, stellt Klimaanpassung einen Handlungsschwerpunkt dar. In diesem Zusammenhang steht beispielsweise die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung im Vordergrund, die hauptsächlich im Unterprojekt RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) behandelt wird (Hamburg Wasser 2012b). Ziel des Projektes ist ein „Strukturplan Regenwasser“ in Form von Leitlinien, den die vier Arbeitsgruppen Siedlungswasserwirtschaft, Stadt- und Landschaftsplanung, Verkehrsplanung und Gewässerplanung erarbeiten.

4.3.3 Kooperative Entwicklung von Plänen, Konzepten und Programmen

Für die Erstellung von regionalen Anpassungsstrategien eignen sich neben regionalen Entwicklungskonzepten aufgrund der starken Betroffenheit von Land- und Forstwirtschaft auch Integrierte ländliche Entwicklungskonzepte. Solche entwicklungsorientierten Instrumente können Chancen für Regionen aufzeigen, die sich durch den Klimawandel ergeben, (BMVBS und BBSR 2009: 30), neue planerische Anforderungen in die Region tragen, die Meinungsbildung unterstützen und als Grundlage für Regionalpläne dienen (Knieling et al. 2011b: 248). Die Entwicklung eines „Integrierten Regionalen Klimaanpassungsprogramms (IRKAP)“ ist Ziel des KLIMZUG-Projektes REG-KLAM (Hutter et al. 2011). Es kann im Rahmen dieses

Beitrags als Regionales Entwicklungskonzept zur Klimaanpassung verstanden werden, wenn es auch einige aus pragmatischen Überlegungen resultierende Unterschiede gibt. So fokussiert das IRKAP im Gegensatz zu REKs nicht eine einzelne räumliche Maßstabsebene, sondern eine Mischung aus regional und lokal definierten Raumbezügen (Hutter et al. 2011: 7). Darüber hinaus ist die Verbindung von informellen und formalen Aspekten hervorzuheben. Dabei sollen sowohl die Kooperation regionaler Akteure gestärkt und eigene integrative Lösungen formuliert als auch formelle Planungsverfahren unterstützt werden (ebd.: 9).

4.3.4 Mediation

Informelle Verhandlungsverfahren im Rahmen einer Mediation können in Ergänzung oder alternativ zu formellen Verwaltungsverfahren einen Beitrag zur Konfliktbearbeitung leisten. Im Küstenschutz gibt es häufig die Anforderung, gegensätzliche Interessen in Einklang zu bringen. Typische Konfliktkonstellationen zwischen den Zielsetzungen des Küsten- und des Naturschutzes bestehen im Deichbau. Sie erstrecken sich u. a. auf die Bereiche Flächenbedarf, Gewinnung von Baumaterialien und naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (Striegnitz 2010: 303). Für einen Konflikt über die Verbreiterung eines Deiches in eine Salzwiese hinein schildert Striegnitz (2010: 308, 313) ein Vermittlungsverfahren zwischen Akteuren des Küsten- und Naturschutzes. Durch das Verfahren wurde eine langwierige gerichtliche Auseinandersetzung zwischen einem Naturschutzverband und der Genehmigungsbehörde umgangen. Direkte Gespräche zwischen den Hauptkonfliktparteien in einer Arbeitsgruppe führten zur Beilegung des Konflikts in relativ kurzer Zeit. Zudem konnten „[...] in diesen Verhandlungen auch Anliegen aufgegriffen und Vereinbarungen getroffen werden, die für die Konfliktparteien eine hohe Bedeutung besaßen, die aber innerhalb des engen juristischen Rahmens des Rechtsstreites nicht von Belang gewesen wären“ (ebd.: 308). Letztlich konnte für beide Seiten ein größerer Nutzen erzielt werden, als dies im Rahmen der traditionellen Verwaltungs- und

verwaltungsrechtlichen Verfahren möglich gewesen wäre. Direkte Verhandlungen stellen insofern eine sinnvolle Ergänzung verwaltungsrechtlicher Verfahren dar. In der Folge erarbeitete die genannte Arbeitsgruppe außerdem Empfehlungen zur Novellierung des niedersächsischen Deichgesetzes, die im Rahmen der darauffolgenden parlamentarischen Erörterungen uneingeschränkt akzeptiert und verabschiedet wurden. Der Küstenschutz gilt aufgrund des projizierten Meeresspiegelanstiegs als ein wichtiges Handlungsfeld der Klimaanpassung, bietet in diesem Zusammenhang jedoch auch beträchtliches zusätzliches Konfliktpotential, wodurch der Bedarf an Vermittlungsverfahren wächst.

4.3.5 Intermediäre Organisationen

Intermediäre Organisationen übernehmen Vermittlungsaufgaben zwischen unterschiedlichen Akteuren aus Wissenschaft, Politik/Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Sie werden auch als „Brücken-Instanzen“, „Innovationsagenturen“, „Bypass-Organisationen“ oder „Boundary Organizations“ bezeichnet, da sie zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Sphären vermitteln. Die Bezeichnung intermediär soll auf die Stellung der entsprechenden Organisationen zwischen den Sphären von Staat/Kommunen, Märkten und privaten Haushalten hinweisen und die zu leistenden Vermittlungsaufgaben herausstellen. Intermediäre Organisationen existieren als Beratungseinrichtungen, Netzwerke von einzelnen Fachleuten, Beauftragte oder Service-Einrichtungen (Bischoff et al. 2005: 195f.).

Die genannten Boundary Organizations fungieren als Schnittstelle und sollen wissenschaftliches Fachwissen und praktische Anwendung integrieren (Corfee-Morlot et al. 2011: 182). Hierbei handelt es sich um Abteilungen oder eigenständige Organisationen, welche die politische Entscheidungsfindung unterstützen sollen, indem sie belastbare wissenschaftliche und technische Informationen und Beurteilungen bereitstellen (Corfee-Morlot et al. 2011: 188). Darüber hinaus

können sie eine Kommunikationsfunktion erfüllen und den Austausch zwischen Wissensproduzenten und -nutzern ermöglichen (Vogel et al. 2007: 352). Derartige Organisationen können auf unterschiedlichen politischen Ebenen angesiedelt sein sowie unterschiedliche Träger aufweisen (z.B. Public-Private-Partnerships, öffentlich-rechtliche Forschungsinstitute).

Beispiele für entsprechende Einrichtungen in Deutschland mit Fokus auf die Anpassung an den Klimawandel sind das zum UBA gehörige Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) und das Climate Service Center (CSC) des Helmholtz-Zentrums Geesthacht. Beide arbeiten als Vermittler zwischen Wissenschaft und Politik, Verbänden sowie Unternehmen, indem Forschungsbedarfe ermittelt und Forschungsergebnisse strukturiert aufgearbeitet werden bzw. bereitgestellt werden.

Darüber hinaus bearbeitet das CSC individuelle Kundenanfragen zu klimaspezifischen Themen und erreicht so auch private Akteure. Weitere Schnittstelleneinrichtungen mit jeweils unterschiedlichen Anpassungsschwerpunkten betreibt die Helmholtz-Gemeinschaft in Form von vier Regionalen Klimabüros.

Klimaanpassungsbeauftragte

Im Hinblick auf die systematische Integration von Aspekten der Klimaanpassung in Verwaltung und Verwaltungsprozesse wird die Rolle von institutionalisierten Promotoren diskutiert. Snover et al. (2007: 55) schlagen in diesem Zusammenhang die Benennung eines dezidierten Ansprechpartners und/oder eines ganzen „Climate Change Preparedness Teams“ innerhalb der Verwaltung vor. In dieser Konzeption ist die Person bzw. das Team eingebettet in einen umfassenden Prozess zur Erstellung eines Klimaanpassungsplans auf lokaler oder regionaler Ebene und somit mit einer konkreten Aufgabe betraut. Analog betont Parzen (2009: 7) die Wichtigkeit dezidierten Personals für die Entwicklung einer integrierten Klimastrategie. Klimaanpassungsbeauftragte können in kommunalen oder regionalen Institutionen tätig sein.

Als institutionelle Neuerung wird das Instrument im Forschungsprojekt KLIMZUG-Nordhessen getestet. Zu ihrem Aufgabenspektrum zählen laut Bauriedl (2011: 175) Wissenstransfer und Kontaktvermittlung zwischen Wissenschaft und Praxis, Förderung von Problembewusstsein innerhalb der Verwaltung, der Ausbau der Kooperation zwischen staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren sowie die Identifizierung von Synergieeffekten bzw. No-Regret-Optionen im Hinblick auf planerische Entscheidungen.

In der Arbeit von KLIMZUG-Nordhessen zeichnet sich eine Verbesserung sowohl der innerbehördlichen als auch der interkommunalen Kooperation infolge der fortlaufenden, informellen Abstimmung der Klimaanpassungsbeauftragten ab (Bauriedl 2011: 189f.). Dadurch würden eine funktionsräumliche Betrachtungsweise der Klimaanpassungserfordernisse sowie eine kontinuierliche Thematisierung des Klimawandels gefördert. Als Erfolgsfaktor für die Etablierung des Themas Klimaanpassung hat sich dabei die Anschlussfähigkeit von Maßnahmen an andere kommunalpolitisch relevante Themenfelder herausgestellt (Bauriedl et al. 2011: 92). Im Hinblick auf die Initiierung und Begleitung von Praxisprojekten fungieren die Klimaanpassungsbeauftragten als Bindeglied zwischen Forschung und Praxis (ebd.: 93). Eine Evaluierung der Übertragbarkeit des Konzeptes steht jedoch noch aus. Fraglich ist beispielsweise, inwieweit kommunale Haushalte die Einrichtung neuer Stellen erlauben, wenn entsprechende Forschungsfördermittel nicht gegeben sind.

Leit-/Stabstelle Klimaschutz und Anpassung

Durch Leit- oder Stabsstellen können die Themen Klimaschutz und Anpassung als Querschnittsaufgaben in der Organisationsstruktur der öffentlichen Verwaltung verankert werden. Obwohl entsprechende Stellen bislang in der Regel das Hauptaugenmerk auf Klimaschutzaktivitäten legen, entwickeln sie teilweise gemeinsam mit den sektoralen Einheiten und Fachplannungen auch Anpassungsstrategien und koordinieren deren Umsetzung. Meist liegt bei diesen Stellen auch

die Verantwortung für die Koordination von Klimaschutz- und Anpassungskonzepten und -strategien.

Die konkrete Ausgestaltung der Verwaltungsstruktur variiert dabei in den Gebietskörperschaften ebenso wie die personelle Besetzung, die Ressourcenlage und die Aufgabenstellung. Sind die Querschnittstellen direkt dem Hauptverwaltungsbeamten unterstellt (z. B. dem Oberbürgermeister), lassen sich eher Akzente für das Thema Klimawandel setzen. Auf diese Weise können Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen effizienter und mit mehr Durchsetzungsvermögen gestaltet und umgesetzt werden. Gerade für kleinere Kommunen ist die gesonderte Einrichtung von entsprechenden Referaten, Leit- oder Stabsstellen aus personellen bzw. finanziellen Gründen dagegen nur schwer realisierbar. Ein Lösungsweg kann eine interkommunale Zusammenarbeit sein, z. B. in Form von gemeinsamen Beratungseinrichtungen oder Agenturen. Die Aufgaben dieser Stellen reichen von der Koordination der Klimaschutz-/Anpassungskonzepte über die Initiierung und Umsetzung von Projekten mit Dritten bis zur Netzwerkarbeit mit Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft sowie Bürgerinnen und Bürgern (Bunzel et al. 2011: 19ff.).

Die Hamburger Leitstelle Klimaschutz ist eine behördenübergreifende Einheit, deren Aufgabe es ist, das Hamburger Klimaschutzkonzept konzeptionell und koordinierend weiterzuentwickeln (FHH 2012a). Die Leitstelle wurde zunächst von 2007-2012 befristet an der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) eingerichtet. Sie ist damit als Projekt organisiert und Gegenstand einer Evaluierung. Anfang 2010 wurde die Leitstelle organisatorisch in das Amt für Natur- und Ressourcenschutz der BSU eingegliedert und unmittelbar der Amtsleitung unterstellt (FHH 2010a: 69). Dabei verfolgt die Leitstelle weiterhin einen behördenübergreifenden Gedanken (FHH 2007: 2). Das Hamburger Klimaschutzkonzept bündelt Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen und Projekte. Die Leitstelle überwacht dabei u.a. die Finanzierung von Maßnahmen und begleitet eine freiwillige Selbstverpflichtung von Industrieunternehmen zum Klimaschutz. Obwohl ein

Schwerpunkt der Arbeit der Leitstelle auf dem Thema Klimaschutz liegt, befasst sie sich auch mit Klimaanpassung (FHH 2012a).

4.3.6 Weitere Formen und Verfahren der Kooperation

Zielvereinbarungen

Ergebnisorientierte Zielvereinbarungen dienen der Flexibilisierung und verbesserten Koordination räumlich basierter Risikoprozesse (ARL 2010: 34f.; Birkmann et al. 2012: 33). Die zugrundeliegende Idee entspricht einem Wandel der gängigen inputorientierten Subventionspraxis der Finanzierung konkreter Maßnahmen zu einem outputorientierten Ansatz mit anzustrebendem Ergebnis in Form von Zielen, Leistungen und Wirkungen. Sie werden somit zwischen Subventionsgeber und -empfängern abgeschlossen. Anstelle der Kostenorientierung werden so die effektivsten und effizientesten Lösungsansätze gefördert, während den lokalen oder regionalen Umsetzungsakteuren ein hohes Maß an Handlungsfreiheit und Selbstbestimmung erhalten bleibt (Knieling et al. 2011b: 255). Zielvereinbarungen entfalten durch die Verständigung der Akteure über zu erreichende Schutzziele und die umzusetzenden Maßnahmen eine koordinierende Wirkung und fördern die Kommunikation (Wanczura 2010: 138). Im Prozess können zunächst Grundsatzvereinbarungen über Mitwirkungspflichten und Aufgabenverteilungen getroffen werden, bevor konkretere Zielvereinbarungen geschaffen werden (ARL 2010: 35). Zielvereinbarungen wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes vor dem Hintergrund der administrativen Fragmentierung sektoraler und räumlicher Planung sowie des Katastrophenschutzes erprobt (Greiving et al. 2012: 1085ff.). Im Ergebnis wurde durch die Zusammenführung relevanter Akteure und eine verbesserte inter-organisationale Koordination das Katastrophenrisiko verringert. Durch die kollaborative Form der Entscheidungsfindung stand eine konsensuale Problemdefinition im Vordergrund. Die involvierten Akteure erreichten jedoch auch in unterschiedlichen

administrativen und kulturellen Umgebungen Einigungen über gemeinsame Ziele und Maßnahmen.

Policy-Wettbewerbe

Policy- bzw. politische Leistungswettbewerbe stellen im Kontext der „Regional Governance“-Debatte ein Verfahren zur Förderung der Zusammenarbeit von Akteuren und deren Bereitschaft, innovative Lösungen zu suchen, dar. Sie haben Politikinhalte wie Programme oder Maßnahmen zum Gegenstand (Meincke 2008: 69; Benz 2004: 5). Dabei werden politische Ziele und öffentlichen Leistungen verwirklicht, indem Anreize neben Prämien und Fördergeldern auch durch Anerkennung und Prestigegewinn geschaffen werden (Benz und Böcher 2012: 73). Durch den Wettbewerb werden neue Handlungsoptionen und Lösungen aufgezeigt, was mit Lernprozessen und Innovationen verbunden ist. Weitere Wirkungen können in der Erarbeitung eines besonderen regionalen Profils, welches durch die Identifizierung der spezifischen Stärken und Schwächen die Konzentration auf endogene Potentiale ermöglicht, sowie der Initiierung neuer Netzwerke und der Integration weiterer Akteure erzielt werden (Fröhlich et al. 2011: 20). Demgegenüber besteht die Gefahr, dass thematisch stark fokussierte Wettbewerbe Querschnittaspekte unzureichend berücksichtigen (Benz 2004: 127ff.). Auch die Verfestigung bestehender Kooperationen, Routinen und Strukturen ist möglich (Meincke 2008: 69).

Im Rahmen des regionalen Klimaanpassungsnetzwerkes KLARA-Net wurde ein Wettbewerb im Hinblick auf die Akteurmobilisierung zur Klimaanpassung erprobt (Buchholz und Riechel 2009: 147ff.). Ziel war es dabei, einen vulnerablen Pilotraum zu identifizieren, in dem grundsätzlich die Bereitschaft zu kooperativem Handeln gegeben war. Dabei zeigte sich, dass der Wettbewerb vor allem als Katalysator für bestehende Ideen und Kontakte wirkte. Durch die Aussicht auf finanzielle Unterstützung bei der Projektrealisierung ließen sich Akteure zur Teilnahme motivieren.

5 Fazit

Im Kontext von Politik und Planung bezieht sich der Begriff des Instruments auf vielfältige Mittel, die staatlichen und kommunalen Akteuren, teils unter Mitwirkung von Verbänden, Wirtschaft sowie Bürgerinnen und Bürgern, zur Verfügung stehen, um ihre Ziele zu verwirklichen. Informelle Instrumente sind diejenigen Mittel, die nicht auf rechtliche Zwänge oder ökonomische Anreize setzen, sondern auf die Selbstbindung der involvierten Akteure. Sie bedienen sich dabei Formen und Verfahren der Information, Beteiligung und Kooperation, um die jeweiligen Akteure einzubinden.

Welche informellen Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel werden in der wissenschaftlichen Literatur bzw. in der Praxis bereits diskutiert?

In Forschung und Praxis zur Klimaanpassung finden sich eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze. Die Unterscheidung in Formen und Verfahren der Information, Beteiligung und Kooperation stellt eine Strukturierung dar, die dem hier zugrunde gelegten Verständnis des Instrumentenbegriffs entspricht. Ohne dass auf die gesamte Breite der in diesem Beitrag beschriebenen Instrumente eingegangen wird, werden im Folgenden die Merkmale einiger Beispiele herausgestellt, die entweder direkt auf die Klimaanpassung zielen oder die im Zusammenhang mit typischen Handlungsfeldern der Anpassung an den Klimawandel stehen, z. B. Küstenschutz, Landwirtschaft und Raumplanung. Informelle Instrumente, die im Wesentlichen der Informationen über die Auswirkungen des Klimawandels dienen, stellen Klimawissen bereit und erkunden

dieses Wissen. Die Onlinebefragung zur Deutschen Anpassungsstrategie ist ein Beispiel für die Erkundung von (Experten-) Wissen, Positionen und Interessen. Wurfsendungen, wie das „Sturmflutmerkblatt“ oder die Broschüre „Sturmflut – wat geht mi dat an?“, zielen darauf, Anwohnerinnen und Anwohnern lokalspezifische Informationen über das gewünschte Verhalten bei Extremereignissen zur Verfügung zu stellen und sie diesbezüglich zu sensibilisieren. Risiko- und Vulnerabilitätskarten übernehmen ebenfalls eine Informationsfunktion und können zudem eine Schnittstelle zum formellen Planungsinstrumentarium sein, z. B. wenn sie als ergänzende Klimakarten als Teil des Regionalplanes eingesetzt werden. Eine Zwitterstellung zwischen formellen und informellen Instrumenten haben Deichschauhen im Hochwasser- und Küstenschutz inne. Obwohl sie rechtlich geregelt sind, lassen sie sich gleichzeitig als Ortsbegehung verstehen, im Rahmen derer die lokale Bevölkerung bzw. deren Vertreterinnen und Vertreter ihre Anliegen informell an die Aufsichtsbehörden herantragen und diskutieren können. Abgrenzungsmerkmal von Beteiligungsinstrumenten ist die aktive Teilhabe der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, jedoch ohne dass die Entscheidungsträger ihre Entscheidungskompetenz abgeben. Häufig zielen sie auf die Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteure und/oder von Expertinnen und Experten bei der Einschätzung von Chancen und Risiken des Klimawandels in einem Gebiet oder Sektor. Als Verfahren werden insbesondere Beiräte, Workshops und Arbeits-

gruppen eingesetzt. Ein Beispiel aus der Metropolregion Hamburg stellt der Beirat Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein dar. Er setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Verwaltung und Verbänden zusammen, die Entscheidungskompetenz verbleibt jedoch in den Händen des zuständigen Ministeriums. Im Beirat werden Interessenkonflikte, z. B. zwischen Natur- und Küstenschutz in Bezug auf das Vorlandmanagement, ausgehandelt. Ein vergleichbarer, aber thematisch anders ausgerichteter Beirat in Niedersachsen, ist die Regierungskommission Klimaschutz. In 2012 hat die Kommission, der u. a. Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften, Wissenschaft und Umweltverbände angehören, der niedersächsischen Regierung eine Empfehlung für eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel vorgelegt. Workshops sind dagegen zeitlich begrenzte Verfahren, die z. B. in öffentlichen und privaten Organisationen oder im Rahmen von Forschungsprojekten gemeinsam mit Stakeholdern zu bestimmten Themen, wie der Entwicklung von Strategien zur Anpassung an den Klimawandel, durchgeführt werden. Szenarioprozesse sind ein mögliches Verfahren, in dem kreativ langfristige Entwicklungen in Verbindung mit dem Klimawandel erkundet werden.

Bei informellen Instrumenten der Kooperation steht die Abstimmung von und der Austausch zwischen mehr oder weniger gleichberechtigten Entscheidungsträgern im Vordergrund, beispielsweise durch Runde Tische oder Akteurnetzwerke, wie die Lern- und Aktionsallianzen in Hamburg-Wandsbek oder das Netzwerk zur KLimaAdpation in der Region StArkenburg (KLARA-Net). Hervorzuheben ist diesbezüglich der Fokus auf sozialem und organisationalem Lernen. Daneben erfüllen Akteurnetzwerke eine koordinierende Funktion und können als Plattform bzw. gemeinsame Basis für den Einsatz weiterer Instrumente oder die Entwicklung konkreter Maßnahmen dienen. Entwicklungskonzepte gehen in der Regel aus intra- oder intersektoriellen Aushandlungsprozessen hervor. In diesem Zusammenhang erscheint es naheliegend, dass letztere von vorhandenen netz-

werkartigen Strukturen profitieren. Indem sie formelle Instrumente vorbereiten und informieren, stehen Entwicklungskonzepte für die Verbindung der beiden Instrumententypen. Policy-Wettbewerbe zielen hingegen unter anderem auf das Aufbrechen bestehender Netzwerke und Kooperationen ab, um neue Akteursvernetzungen zu ermöglichen und auf diese Weise die Entwicklung innovativer Lösungen anzuregen. Mittlergestützte Verhandlungsverfahren haben sich u. a. im Küstenschutz als eine Ergänzung bzw. Alternative zu formellen Verwaltungsverfahren erwiesen. In einem Beispiel in Niedersachsen konnten durch ein entsprechendes Verfahren langwierige gerichtliche Auseinandersetzungen umgangen werden. Zudem flossen Ergebnisse des informellen Verfahrens in die Novellierung des Deichgesetzes ein. Als spezifische Kooperationsform zur Vermittlung zwischen Wissenschaft, Politik/Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft gelten intermediäre Organisationen oder Boundary Organisations.

Im Bereich der Klimaanpassung existieren bereits entsprechende Einrichtungen, z. B. das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) des Umweltbundesamtes oder das Climate Service Center des Helmholtz-Zentrums Geesthacht. Im Bereich der Vermittlung von Anpassungsbelangen in Organisationen arbeiten Klimaanpassungsbeauftragte oder „Climate Change Preparedness Teams“. Zu ihrem Aufgabenspektrum gehören u. a. Wissenstransfer, Kontaktvermittlung und nicht zuletzt die Sensibilisierung ihrer Kolleginnen und Kollegen für den Klimawandel. Außerdem können die Themen Klimaschutz und Anpassung in einer speziellen organisationalen Einheit, z. B. einer Leit- oder Stabsstelle, zusammengefasst werden und auf diese Weise eine besondere Position innerhalb der Verwaltungsstruktur erhalten. Die wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Typen informeller Instrumente bestehen im Grad der Teilhabe an Entscheidungsprozessen bzw. in der Verteilung der Entscheidungskompetenzen zwischen den Akteuren. Während bei dem informationsbasierten Typus die Entscheidung entweder bereits

vorausgegangen ist oder aber ohne direkte Interaktion zwischen Informationsbereitsteller und -empfänger stattfindet, sind bei Beteiligungsinstrumenten umfassendere Möglichkeiten zur Einflussnahme gegeben, indem Entscheidungen beispielsweise auf Grundlage von im Beteiligungsverfahren gewonnenen Informationen getroffen werden. Die Entscheidungskompetenz verbleibt dabei jedoch in der Regel bei Administration oder Politik. Bei kooperativen Instrumenten agieren die Akteure dagegen mehr oder weniger gleichberechtigt und konsensuale bzw. mehrheitlich getroffene Lösungen stehen im Vordergrund.

Worin besteht der Beitrag informeller Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel?

Der spezifische Beitrag, den informelle Instrumente bei der Anpassung an den Klimawandel leisten können, lässt sich entlang der Funktionen informeller Instrumente zusammenfassen. Diese Funktionen stellen eine Synthese derjenigen Zielsetzungen dar, die in den oben diskutierten Beispielen erkennbar sind. Hierzu zählen:

- » Sensibilisierung über Klimafolgen und Anpassung, z. B. Sturmflutmerkbücher oder Vulnerabilitätskarten,
- » Stärkung des Austausches und der Vernetzung zwischen Akteuren über Klimafolgen, z. B. durch Akteurnetzwerke zur Klimaanpassung,
- » Erweiterung des Lösungswissens und Erhöhung der Kreativität durch Einbindung weiterer Akteure und damit möglichst effektive Lösungen, z. B. durch Küstenschutzbeiräte,
- » Vermittlung und Verständigung zwischen Akteuren und in Organisationen, z. B. durch Klimaanpassungsbeauftragte oder Leit- bzw. Stabsstellen,
- » Anstoßen von Lernprozessen über den Klimawandel, z. B. durch Lern- und Aktionsallianzen oder Szenarioprozesse,

- » Teilhabe an Entscheidungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel, z. B. in der Regierungskommission „Klimaschutz“.
- » Bearbeitung von Konflikten bzw. Konsensfindung zwischen Akteuren, die mit der Klimaänderung in Zusammenhang stehen, z. B. durch mittlergestützte Verhandlungsverfahren.

Diese Funktionen basieren oftmals auf einer eher theoretisch-konzeptionellen Vorstellung über die Wirkungsweise der Instrumente. Ob diese und andere Funktionen informeller Instrumente in der Praxis der Klimaanpassung tatsächlich zum Einsatz kommen, muss hier offen bleiben. Leistung, Wert und Nutzen der Ergebnisse (Output) und der Auswirkungen (Impact) dieser und anderer Beispiele in Bezug auf die Klimaanpassung müssten in vertiefenden Untersuchungen zur Evaluation von Politik- und Planungsinstrumenten bearbeitet werden. Dabei kann auf die Ergebnisse der Partizipationsforschung zurückgegriffen werden (Huitema et al. 2011: 182; Newig et al. 2011: 29).

Literaturverzeichnis

Adger, W. Neil; Lorenzoni, Irene; O'Brien, Karen L. (Hg.) 2009: Adapting to climate change. Thresholds, values, governance. Cambridge: University Press.

Albert, Christian; Knieling, Jörg; Zimmermann, Thomas 2011: Szenarien als Instrument zur Klimaanpassung in Kommunen am Beispiel der Samtgemeinde Gartow. In: Frommer, Birte; Buchholz, Frank; Böhm, Hans Reiner (Hg.): Anpassung an den Klimawandel - regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München: Oekom: 104–120.

Arbeitskreis Kultur Natur Preten (2011): Keine Großausdeichnungen! Deicherneuerung jetzt! Bleckeder Zeitung, 14.12.2011: 3. Online verfügbar unter <http://www.preten.de/artikel/130.pdf> [10.07.2012].

ARL, Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2009: Klimawandel als Aufgabe der Regionalplanung. Positionspapier aus der ARL 81. Hannover. Online verfügbar unter http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_81.pdf [05.09.2012].

ARL, Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2010: Planungs- und Steuerungsinstrumente zum Umgang mit dem Klimawandel. Diskussionspapier 8. Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Online verfügbar unter <http://globalerwandel.bbaw.de>. [03.04.2014].

Arnstein, Sherry A. 1969: A Ladder of Citizen Participation. AIP Journal 35 (4): 216–224.

Baldwin, Claudia; Chandler, Lisa 2010: "At the water's edge": community voices on climate change. Local Environment 15 (7): 637–649.

Bardsley, Douglas K.; Sweeney, Susan M. 2010: Guiding Climate Change Adaptation Within Vulnerable Natural Resource Management Systems. Environmental Management 45 (5): 1127–1141.

Batchelor, Charles; Butterworth, John 2008: Visioning. Learning Alliance Briefing Note 9. Loughborough University, Loughborough. Online verfügbar unter http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/WP6-2_BRN_9_Visioning_draft.pdf [06.08.2012].

Bauriedl, Sybille 2011: Innovation regionaler Governance durch Klimaanpassungsbeauftragte. In: Frommer, Birte; Buchholz, Frank; Böhm, Hans Reiner (Hg.): Anpassung an den Klimawandel - regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München: Oekom: 175–191.

Bauriedl, Sybille; Müller, Tanja; Schneider, Kristina 2011: Klimaanpassungsbeauftragte in nordhessischen Landkreisen: eine neue Institution als Reaktion auf den Klimawandel. In: Cormont, Pascal; Frank, Susanne (Hg.): Governance in der Klimaanpassung - Strukturen, Prozesse, Interaktionen. Dokumentation der Tagung der KLIMZUG-Verbände an der TU Dortmund am 03.12.2010. Dortmund: 90–93.

- Benz, Arthur 2004a: Leistungswettbewerbe in der regionalen Raumentwicklungspolitik. *disP - The Planning Review* 40 (157): 4–10.
- Benz, Arthur 2004b: Steuerung regionaler Entwicklung durch Wettbewerb. In: Müller, Bernhard; Löb, Stefan; Zimmermann, Karsten (Hg.): *Steuerung und Planung im Wandel*. Festschrift für Dietrich Fürst. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 117-137.
- Benz, Arthur 2005: Governance. In: ARL Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: Verlag der ARL: 404–408.
- Benz, Arthur; Böcher, Michael 2012: Politischer Leistungswettbewerb zwischen Regionen. In: Kauffmann, Albrecht (Hg.): *Städte und Regionen im Standortwettbewerb. Neue Tendenzen, Auswirkungen und Folgerungen für die Politik*. Hannover: Verlag der ARL: 71–89.
- Benz, Arthur; Lütz, Susanne; Schimank, Uwe; Simonis, Georg (Hg.) 2007: *Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.
- Birkmann, Jörn; Fleischhauer, Mark 2009: Anpassungsstrategien der Raumentwicklung an den Klimawandel: „Climate Proofing“ - Konturen eines neuen Instruments. In: *Raumforschung und Raumordnung* 67 (2): 114–127.
- Birkmann, Jörn; Schanze, Jochen; Müller, Peter; Stock, Manfred (Hg.) 2012: *Anpassung an den Klimawandel durch räumliche Planung. Grundlagen, Strategien, Instrumente*. Hannover. Online verfügbar unter http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/e-paper_der_arl_nr13.pdf [03.04.2014].
- Bischoff, Ariane; Selle, Klaus; Sinning, Heidi 2005: *Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation in Planungsprozessen; eine Übersicht zu Formen, Verfahren und Methoden*. Dortmund: Rohn.
- Blanksby, John; Manojlovic, Natasa 2011: *Learning and Action Alliance - LAA. Example LAA - Wandse. Flood Risk Management Conference Präsentation*. Online verfügbar unter http://conference.sawa-project.eu/download_objects/11-Manojlovic_Final_Conference_LAA_1.pdf [06.08.2012].
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung 2010: *BMBF-Klimzug: Über KLIMZUG*. Online verfügbar unter <http://www.klimzug.de/160.php> [07.08.2012].
- BMVBS, Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung 2012: *Planung von Großvorhaben im Verkehrssektor. Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung*. Entwurf. Berlin.
- BMVBS, Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung; BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) 2009: *Entwurf eines regionalen Handlungs- und Aktionsrahmens Klimaanpassung („Blaupause“)*. BBSR-Online-Publikation 17/2009. Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/cIn_032/nn_23582/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL__ON172009,templated=raw,property=publicationFile.pdf/DL_ON172009.pdf [16.05.2012].
- Börzel, Tanja A. 2008: *Der „Schatten der Hierarchie“ – Ein Governance-Paradox?* In: Schuppert, Gunnar F.; Zürn, Michael (Hg.): *Governance in einer sich wandelnden Welt*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 118–131.
- Braun, Dietmar; Giraud, Olivier 2009: *Politikinstrumente im Kontext von Staat, Markt und Governance*. In: Schubert, Klaus; Bandelow, Nils (Hg.): *Lehrbuch der Politikfeldanalyse 2.0*. München: Oldenbourg: 159–187.
- Brown, Juanita; Isaacs, David 2005: *The World Café. Shaping our futures through conversations that matter*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Buchholz, Frank; Riechel, Robert 2009: Wettbewerbe als Instrument zur regionalen Akteursmobilisierung. Erfahrungen in Südhessen bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandel. *RaumPlanung* (144/145): 147–150.

Bundesregierung 2008: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bundestagsdrucksache 16/11595, Berlin.

Bunzel, Arno; Rösler, Cornelia; Völker, Vera; Wittkötter, Franziska 2011: Teil A1 Klimaschutz als Querschnittsaufgabe. In: Deutsches Institut für Urbanistik (Hg.): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik: 9–28.

Cohen, Stewart; Sheppard, Stephen; Shaw, Alison; Flanders, David; Burch, Sarah; Taylor, Bill; Hutchinson, David; Cannon, Alex; Hamilton, Stuart; Burton, Brent; Carmichael, Jeff 2012: Downscaling and visioning of mountain snow packs and other climate change implications in North Vancouver, British Columbia. *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change* 17 (1): 25–49.

Corfee-Morlot, Jan; Cochran, Ian; Hallegatte, Stéphanie; Teasdale, Pierre-Jonathan 2011: Multilevel risk governance and urban adaptation policy. *Climatic Change* 104 (1): 169–197.

Cornwall, Andrea 2008: Unpacking 'Participation': models, meanings and practices. *Community Development Journal* 43 (3): 269–283.

Daniell, Katherine A.; Máñez Costa, María A.; Ferrand, Nils; Kingsborough, Ashley B.; Coad, Peter; Ribarova, Irina S. 2011: Aiding multi-level decision-making processes for climate change mitigation and adaptation. *Regional Environmental Change* 11 (2): 243–258.

Danielzyk, Rainer 2005: Informelle Planung. In: ARL Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: Verlag der ARL: 465–469.

Danielzyk, Rainer; Knieling, Jörg 2011: Informelle Planungsansätze. In: ARL Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung. Hannover: Verlag der ARL: 473–498.

Deutscher Bundestag 2011: Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Vom Bundeskabinett am 31. August 2011 beschlossen. Bundestagsdrucksache 17/6550, Berlin.

Eichhorn, Peter; Friedrich, Peter; Jann, Werner; Oechsler, Walter A.; Püttner, Günter; Reineremann, Heinrich 2002: *Verwaltungslexikon*. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges.

FHH, Freie und Hansestadt Hamburg (Hg.) 2011: *Klimaanpassung Küstenregion. Die Zukunft der Küstenregion – Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels*. Regionalkonferenz des Bundes und der norddeutschen Küstenländer. 30.-31.03.2011, Hamburg. Online verfügbar unter http://www.anpassung.net/cln_115/nn_700470/SharedDocs/Downloads/DE/Dokumentation_20Regionl akonferenz_20norddeutsche_20L_C3_A4nder,temp latelid=raw,property=publicationFile.pdf/Dokumentation%20Regionl akonferenz%20norddeutsche%20L%C3%A4nder.pdf [26.07.2012].

FHH, Freie und Hansestadt Hamburg 2012a: Leitstelle Klimaschutz. Online verfügbar unter <http://klima.hamburg.de/aufgaben/> [09.07.2012].

FHH, Freie und Hansestadt Hamburg 2012b: Sturmflutmerkblätter. Online verfügbar unter <http://www.hamburg.de/notrufe-notlagen/100366/start-merkblaetter.htm> [10.07.2012].

FHH, Freie und Hansestadt Hamburg 2007: *Haushaltsplan 2007/2008, „Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012“, Einzelplan 6 „Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt“*. Mitteilungen des Senats an die Bürgerschaft, Drucksache 18/6803. Hamburg.

Fleischhauer, Mark; Greiving, Stefan; Wanczura, Sylvia (Hg.) 2006: Natural hazards and spatial planning in Europe. Dortmund: Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.

Fröhlich, Jannes; Knieling, Jörg; Schaerffer, Mareike; Zimmermann, Thomas 2011: Instrumente der regionalen Raumordnung und Raumentwicklung zur Anpassung an den Klimawandel. neopolis working papers: urban and regional studies 10. HafenCity Universität Hamburg, Hamburg.

Frommer, Birte 2009: Handlungs- und Steuerungsfähigkeit von Städten und Regionen im Klimawandel. Raumforschung und Raumordnung 67 (2): 128–141.

Frommer, Birte 2010: Regionale Anpassungsstrategien an den Klimawandel - Akteure und Prozess. Dissertation. TU Darmstadt, Darmstadt.

Frommer, Birte; Buchholz, Frank; Böhm, Hans Reiner 2011: Anpassung an den Klimawandel - Regional umsetzen! Eine Einführung in den Sammelband. In: Frommer, Birte; Buchholz, Frank; Böhm, Hans Reiner (Hg.): Anpassung an den Klimawandel - regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München: Oekom: 14–24.

Gaillard, Jean-Christophe; Maceda, Emmanuel A. 2009: Participatory three-dimensional mapping for disaster risk reduction. In: Reid, Hannah (Hg.): Community-based adaptation to climate change. London: International Institute for Environment and Development: 109–118.

Greiving, Stefan; Fleischhauer, Mark 2008: Raumplanung: in Zeiten des Klimawandels wichtiger denn je! Größere Planungsflexibilität durch informelle Ansätze einer Klimarisiko-Governance. RaumPlanung (137): 61–66.

Greiving, Stefan; Pratzler-Wanczura, Sylvia; Sapountzaki, Kalliopi; Ferri, Fernando; Grifoni, Patrizia; Firus, Katja; Xanthopoulos, Gavriil 2012: Linking the actors and policies throughout the disaster management cycle

by „Agreement on Objectives“ – a new output-oriented management approach. Natural Hazards Earth Systems Sciences 12 (4): 1085–1107.

Grett, Hans-Dietrich 2006: Die Wasserrahmenrichtlinie als Rahmen für die Entwicklung der Elbe. Online verfügbar unter http://www.tideelbe.de/files/symposium_nov_06_ses_4_grett_vortrag_deu.pdf [16.07.2012].

Gustafson, Kristin; Al-Sumait, Fahed 2009: Photo conversations about climate. Online verfügbar unter http://www.sightline.org/research/sust_toolkit/communications-strategy/photovoicemanual [13.02.2012].

Hamburg Wasser 2012a: KompetenzNetzwerk Hamburg Wasser. Online verfügbar unter <http://www.hamburgwasser.de/kompetenznetzwerk.html> [10.07.2012].

Hamburg Wasser 2012b: RISA – RegenInfraStruktur-Anpassung. Online verfügbar unter <http://www.risa-hamburg.de/> [10.07.2012].

Healey, Patsy (1996): Planning Through Debate: The Communicative Turn in Planning Theory. Town Planning Review 63 (2): 143–162.

Heinelt, Hubert; Kübler, Daniel (Hg.) 2005: Metropolitan governance in the 21st century - capacity, democracy and the dynamic of place. London: Routledge.

Hoffman, Esther; Gebauer, Jana; Dunkelberg, Elisa; Hirschfeld, Jesko; Hirschl, Bernd; Rotter, Maja; Stegnitz, Antje; Wurbs, Sven 2011: Stakeholder-Dialoge: Chancen und Risiken des Klimawandels. Dessau. Online verfügbar unter <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4071.pdf> [25.07.2012].

Hofstede, Jacobus; Probst, Bernd 2002: Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein. Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein. Kiel. Online verfügbar unter <http://spicosa-inline>.

databases.eucc-d.de/files/documents/00000663_sh_kuestenschutz_plan.pdf [06.08.2012].

Holman, Ian P.; Harman, Jennifer 2008: Preliminary evaluation of the benefits of a participatory regional integrated assessment software. *Climatic Change* 90 (1-2): 169–187.

Howlett, Michael 2009: Governance modes, policy regimes and operational plans. A multi-level nested model of policy instrument choice and policy design. *Policy Science* 42 (1): 73–89.

Huitema, Dave; Jordan, Andrew; Massey, Eric; Rayner, Tim; Asselt, Harro; Haug, Constanze; Hildingsson, Roger; Monni, Suvi; Stripple, Johannes 2011: The evaluation of climate policy: theory and emerging practice in Europe. *Policy Science* 44 (2): 179–198.

Hutter, Gérard; Bohnefeld, Jörg; Olfert, Alfred 2011: Zielgerichtete Netzwerke in Regionen und landespolitische Handlungsansätze zur Klimaanpassung - am Beispiel von REGKLAM. In: Cormont, Pascal; Frank, Susanne (Hg.): *Governance in der Klimaanpassung - Strukturen, Prozesse, Interaktionen*. Dokumentation der Tagung der KLIMZUG-Verbände an der TU Dortmund am 03.12.2010: 74–89.

Jänicke, Martin; Kunig, Philip; Stitzel, Michael 2000: Lern- und Arbeitsbuch Umweltpolitik. *Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.

Jordan, Andrew; Wurzel, Rüdiger K. W.; Zito, Anthony R. 2005: The Rise of „New“ Policy Instruments in Comparative Perspective: Has Governance Eclipsed Government? *Political Studies* 53 (3): 477–496.

Jordan, Andrew; Wurzel, Rüdiger K. W.; Zito, Anthony R. 2007: New Models of Environmental Governance. Are „New“ Environmental Policy Instruments (NEPIs) Supplanting or Supplementing Traditional Tools of Government? In: Jacob, Klaus; Biermann, Frank; Busch,

Per-Olof; Feindt, Peter H. (Hg.): *Politik und Umwelt*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 283–298.

Juhola, Sirkku; Westerhoff, Lisa 2011: Challenges of adaptation to climate change across multiple scales: a case study of network governance in two European countries. *Environmental Science & Policy* 14 (3): 239–247.

Kilper, Heiderose 2006: Komplexe Erneuerungsprozesse steuern - Erfahrungen an der Emscher. In: Selle, Klaus (Hg.): *Zur räumlichen Entwicklung beitragen. Konzepte. Theorien. Impulse*. Dortmund: Rohn: 131–145.

Kind, Christian; Mohns, Till; Sartorius, Christian 2011: Unterstützung des Managements von Klimarisiken und -chancen. Dessau. Online verfügbar unter <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4084.pdf> [30.07.2012].

Knieling, Jörg 2003: Kooperative Regionalplanung und Regional Governance: Praxisbeispiele, Theoriebezüge und Perspektiven. *Informationen zur Raumentwicklung* (8/9): 463–478.

Knieling, Jörg; Fröhlich, Jannes; Greiving, Stefan; Kannen, Andreas; Morgenstern, Nelly; Moss, Timothy; Ratter, Beate; Wickel, Martin 2011b: Planerisch-organisatorische Anpassungspotenziale an den Klimawandel. In: Storch, Hans von; Claussen, Martin (Hg.): *Klimabericht für die Metropolregion Hamburg*. Berlin: Springer: 248–256.

Knieling, Jörg; Fröhlich, Jannes; Schaerffer, Mareike 2011a: Climate Governance. In: Buchholz, Frank; Frommer, Birte; Böhm, Hans Reiner (Hg.): *Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe*. München: Oekom: 26–43.

KomPass, Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung 2010: *Beteiligen Sie sich!* Online-Befragung zur Anpassungsstrategie gestartet. Online verfügbar unter http://www.anpassung.net/cln_115/

nn_700802/DE/Aktuelles/Neuigkeiten/Liste/2010__03_20Start_20Umfrage.html?__nnn=true [30.07.2012].

Kropp, Jürgen; Scholze, Michael 2009: Climate Change Information for Effective Adaptation. A Practitioner's Manual. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

Lemieux, Christopher J.; Scott, Daniel J. 2011: Changing Climate, Challenging Choices: Identifying and Evaluating Climate Change Adaptation Options for Protected Areas Management in Ontario, Canada. *Environmental Management* 48 (4): 675–690.

Lim, Bo; Spanger-Siegfried, Erika 2005: Adaptation policy frameworks for climate change. *Developing strategies, policies, and measures*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mahammadzadeh, Mohammad; Wiesweg, Maik 2010: KLIMZUG – Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* 54 (1): 47–51. Online verfügbar unter [http://www.klimzug.de/_img/article/KLIMZUG-Beitrag_\(HyWa\).pdf](http://www.klimzug.de/_img/article/KLIMZUG-Beitrag_(HyWa).pdf) [03.08.2012].

Mayntz, Renate 2004: Governance im modernen Staat. In: Benz, Arthur (Hg.): *Governance - Regieren in komplexen Regelsystemen*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 65–76.

Meincke, Anna 2008: Wettbewerb, Kooperation und regionale Netzwerke. In: Böcher, Michael; Krott, Max; Tränkner, Sebastian (Hg.): *Regional Governance und integrierte ländliche Entwicklung*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 69–108.

Meynhardt, Timo; Osterchrist, Renate; Mercker, Björn-Uwe 2011: Werkzeugkiste: 26. Action Learning. *OrganisationsEntwicklung* 30 (1): 84–87.

Molyneux-Hodgson, Susan; Newman, Richard; Ashley, Richard; Cashman, Adrian 2011: Managing water as a socio-technical system: the shift from 'experts' to 'alliances'. *Engineering Sustainability* 164 (1): 95–102.

Moser, Susanne 2009: Making a difference on the ground: the challenge of demonstrating the effectiveness of decision support. *Climatic Change* 95 (1-2): 11–21.

Newig, Jens; Kuhn, Katina; Heinrichs, Harald 2011: Nachhaltige Entwicklung durch gesellschaftliche Partizipation und Kooperation? - eine kritische Revision zentraler Theorien und Konzepte. In: Heinrichs, Harald; Kuhn, Katina und Newig, Jens (Hg.): *Nachhaltige Gesellschaft? Welche Rolle für Partizipation und Kooperation?* Wiesbaden: VS-Verlag: 27–45.

NHB, Niedersächsischer Heimatbund e.V 2011: Die Weiße Mappe 2011. Hannover. Online verfügbar unter <http://sumpfklinik.de/wp-content/uploads/2011/05/Weisse-Mappe-2011.pdf> [10.07.2012].

NMU, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz 2012: Regierungskommission Klimaschutz. Online verfügbar unter: http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/klimaschutz/regierungskommission_klimaschutz/ [10.07.2012].

NRK, Niedersächsische Regierungskommission Klimaschutz 2012: Regierungskommission Klimaschutz. Arbeitskreis Klimafolgenanpassung. Online verfügbar unter <https://www.regierungskommission-klimaschutz.de/Klimaschutz/KlimaanpassungPublic> [30.07.2012].

Olsson, Amy R. 2009: Relational Rewards and Communicative Planning: Understanding Actor Motivation. *Planning Theory* 8 (3): 263–281.

Overbeck, Gerhard; Hartz, Andrea; Fleischhauer, Mark 2008: Ein 10-Punkte-Plan „Klimaanpassung“. *Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel im Überblick. Informationen zur Raumentwicklung* (6/7): 363–380.

Parzen, Julia 2009: Lessons Learned: Creating the Chicago Climate Action Plan. City of Chicago Department of Environment. Online verfügbar unter

<http://coolcities.us/resources/ForumLinks/CAP/LessonsLearned.pdf> [03.04.2014].

Pearce, Tristan D.; Ford, James D.; Laidler, Gita J.; Smit, Barry; Duerden, Frank; Allarut, Mishak; Andrachuk, Mark; Baryluk, Steven; Dialla, Andrew; Elee, Pootoogoo; Goose, Annie; Ikummaq, Theo; Joamie, Eric; Kataoyak, Fred; Loring, Eric; Meakin, Stephanie; Nickels, Scott; Shappa, Kip; Shirley, Jamal; Wandel, Johanna 2009: Community collaboration and climate change research in the Canadian Arctic. *Polar Research* 28 (1): 10–27.

Pontee, Nigel I.; Morris, Kevin 2011: *CoastRanger MS*. *Journal of Coastal Research* 27: 18–25.

Preston, Benjamin L.; Brooke, Cassandra; Measham, Thomas G.; Smith, Timothy F.; Gorddard, Russell 2009: Igniting change in local government: lessons learned from a bushfire vulnerability assessment. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 14 (3): 251–283.

Preston, Benjamin L.; Yuen, Emma J.; Westaway, Richard M. 2011: Putting vulnerability to climate change on the map: a review of approaches, benefits, and risks. *Sustainability Science* 6 (2): 177–202.

Priebs, Axel 1998: Instrumente der Planung und Umsetzung. In: Ritter, Ernst-Hasso; Benz, Arthur (Hg.): *Methoden und Instrumente räumlicher Planung*. Handbuch. Hannover: Verlag der ARL: 205–221.

Rambaldi, Giacomo; Callosa-Tarr, Jasmin 2002: *Participatory 3-Dimensional Modelling. Guiding Principles and Applications*. ASEAN Regional Centre for Biodiversity Conservation (ARCBC). Los Baños.

Riechel, Robert; Frommer, Birte; Buchholz, Frank 2009: Anpassung an den Klimawandel durch regionale Netzwerke – die unterschiedlichen Akteursrollen in der Netzwerkarbeit. In: Mörsdorf, Franz Lucien; Ringel, Johannes; Strauß, Christian (Hrsg.) 2009: *Anderes Klima. Andere Räume! Zum Umgang mit Erscheinungs-*

formen des veränderten Klimas im Raum. Norderstedt: Books on Demand: 359–370.

Riechel, Robert 2011: Wissen auf dem Weg zur Umsetzung. Die Rolle von regionalen Akteursnetzwerken zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. In: Buchholz, Frank; Frommer, Birte; Böhm, Hans Reiner (Hg.): *Anpassung an den Klimawandel - regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe*. München: Oekom: 192–216.

Ritter, Ernst-Hasso 2007: Klimawandel - eine Herausforderung an die Raumplanung. *Raumforschung und Raumordnung* 65 (6): 531–538.

RKK, Regierungskommission Klimaschutz (Hg.) 2012: *Empfehlungen für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels*. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Hannover.

Schlipf, Sonja; Herlitzius, Lena; Frommer, Birte 2008: Regionale Steuerungspotenziale zur Anpassung an den Klimawandel. Möglichkeiten und Grenzen formeller und informeller Planung. *RaumPlanung* (137): 77–82.

Schmidt-Thomé, Philipp 2006: *Integration of natural hazards, risk and climate change into spatial planning practices*. Academic Dissertation. Helsinki.

Schuppert, Gunnar F. 2007: Was ist und wozu Governance? *Die Verwaltung* 40: 463–511.

Schuppert, Gunnar F. 2008: Governance - auf der Suche nach Konturen eines „anerkannt uneindeutigen Begriffs“. In: Schuppert, Gunnar F.; Zürn, Michael (Hg.): *Governance in einer sich wandelnden Welt*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 13–40.

Selle, Klaus 2005: *Planen. Steuern. Entwickeln. Über den Beitrag öffentlicher Akteure zur Entwicklung von Stadt und Land*. Dortmund: Rohn.

Serrat-Capdevila, Aleix; Browning-Aiken, Anne; Lansley, Kevin; Finan, Tim; Valdés, Juan B. 2009: Increasing Social-Ecological Resilience by Placing Science at the Decision Table: the Role of the San Pedro Basin (Arizona) Decision-Support System Model. *Ecology and Society* 14 (1): 37.

SH, Landesregierung-Schleswig-Holstein 2008a: Sturmflut – wat geht mi dat an? Version West. Kiel. Online verfügbar unter http://www.schleswig-holstein.de/IM/DE/InnereSicherheit/Katastrophenschutz/Publikationen/sturmflutWest__blob=publicationFile.pdf [24.07.2012].

SH 2008b: Sturmflut – wat geht mi dat an? Version Ost. Kiel. Online verfügbar unter http://www.schleswig-holstein.de/IM/DE/InnereSicherheit/Katastrophenschutz/Publikationen/sturmflutOst__blob=publicationFile.pdf [24.07.2012].

SH 2012: Schleswig-Holstein – Küstenschutz – Beirat Integriertes Küstenschutzmanagement. Online verfügbar unter http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/WasserMeer/09_KuestenschutzHaefen/01_KuestenschutzZwMeeren/Kuestenschutz_Beirat.html [09.07.2012].

Sinning, Heidi 2003: Kommunikative Planung. Leistungsfähigkeit und Grenzen am Beispiel nachhaltiger Freiraumpolitik in Stadtregionen. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.

Snover, Amy K.; Whitely Binder, Lara C.; Lopez, Jim; Willmott, Elizabeth; Kay, Jennifer; Howell, Doug; Simmons, Jill 2007: *Preparing for Climate Change. A Guidebook for Local, Regional, and State Governments*. Oakland.

Soltwedel, Rüdiger 2005: Marktwirtschaftliche Instrumente. In: ARL Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: Verlag der ARL: 625–631.

Striegnitz, Meinfried 2010: Kooperative Bearbeitung von Wertkonflikten im Küstenschutz. In: Saretzki, Thomas; Feindt, Peter H. (Hg.): *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 297–316.

Susskind, Lawrence 2010: Responding to the Risks Posed by Climate Change. *Cities Have No Choice But to Adapt*. *Town Planning Review* 81 (3): 217–235.

Termeer, Catrien; Dewulf, Art; van Rijswijk, Helena; van Buuren, Arwin; Huitema, Dave; Meijerink, Sander; Rayner, Tim; Wiering, Mark 2011: The regional governance of climate adaptation: a framework for developing legitimate, effective, and resilient governance arrangements. *Climate Law* 2 (2): 159–179.

Tompkins, Emma L.; Few, Roger; Brown, Katrina 2008: Scenario-based stakeholder engagement: Incorporating stakeholders preferences into coastal planning for climate change. In: *Journal of Environmental Management* 88 (4): 1580–1592.

Toth, Ferenc L.; Hizsnyik, Eva 2008: Managing the inconceivable: participatory assessments of impacts and responses to extreme climate change. *Climatic Change* 91 (1-2): 81–101.

Turoff, Murray 1975: The Policy Delphi. In: Linstone, Harold A.; Turoff, Murray; Helmer, Olaf (Hg.): *The Delphi method. Techniques and applications*. Reading: Addison-Wesley: 80–96. Online verfügbar unter <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/ch3b1.pdf> [27.03.2012].

UBA, Umweltbundesamt (Hg.) 2010: *Forschung des Bundes zur Anpassung an den Klimawandel*. 2. UBA Anpassungskonferenz. Dessau, 02.-03.09.2010. Online verfügbar unter http://www.anpassung.net/DE/Anpassungsstrategie/Veranstaltungen/UBA-Konferenzen/100902-03_20Forschungskonferenz__UBA__DWD/Konferenzdokumentation,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Konferenzdokumentation.pdf [30.07.2012].

UBA, Umweltbundesamt (Hg.) 2009: Forschung des Umweltbundesamtes zur Anpassung an den Klimawandel – erster Konferenztage. 1. UBA Anpassungskonferenz. Dessau, 26.11.2009. Online verfügbar unter http://www.anpassung.net/cln_108/nn_1751874/DE/Anpassungsstrategie/Veranstaltungen/UBA-Konferenzen/091126_20UBA_20Statuskonferenz/download/Dokumentation__Ergebnisse,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Dokumentation_Ergebnisse.pdf [30.07.2012].

van Nieuwaal, Kim; Driessen, Peter; Spit, Tejo; Termeer, Catrien 2009: A State of the Art of Governance Literature on Adaption to Climate Change: Towards a Research Agenda. Knowledge for Climate Report 003. National Research Programme Knowledge for Climate. Utrecht. Online verfügbar unter: http://promise.klimaatvoorruijmt.nl/pro1/publications/show_publication.asp?documentid=2418&GUID=fd1fa287-6eca-464b-80b6-a9d66bd56fff [05.09.2012].

Vogel, Colleen; Moser, Susanne C.; Kasperson, Roger E.; Dabelko, Geoffrey D. 2007: Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships. *Global Environmental Change* 17: 349–364.

Walk, Heike 2008: Partizipative Governance. Beteiligungsformen und Beteiligungsrechte im Mehrebenensystem der Klimapolitik. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.

Wanczura, Sylvia 2010: Raumplanung und ‚Risk Governance‘. Indikatorensystem zur Messung einer effektiven und effizienten Koordination im ‚Risk Governance‘ Prozess. Dissertation. TU Dortmund, Dortmund.

Wang, Caroline; Burris, Mary Ann 1997: Photovoice: Concept, Methodology, and Use for Participatory Needs Assessment. *Health Education & Behavior* 24 (3): 369–387.

Wiseman, John; Williamson, Lara; Fritze, Jess 2010: Community engagement and climate change: learn-

ing from recent Australian experience. *International Journal of Climate Change Strategies and Management* 2 (2): 134–147.

Zimmermann, Thomas; Knieling, Jörg 2010: Klimaangepasstes Leitbild für die Samtgemeinde Gartow. Hamburg: Hafencity Universität Hamburg.

Zürn, Michael 2008: Governance in einer sich wandelnden Welt - eine Zwischenbilanz. In: Schuppert, Gunnar F.; Zürn, Michael (Hg.): *Governance in einer sich wandelnden Welt*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften: 553–580.

Tabellenverzeichnis

Tab 1 Informelle Instrumente im Bereich der Klimaanpassung (systematisiert nach Bischoff et al. 2005). Eigene Darstellung.

neopolis working papers
urban and regional studies

- no 1 Jörg Knieling / Antje Matern
Good Governance in European Metropolitan Regions
ISBN 978-3-9811688-0-8
2008
- no 2 Martin Albrecht
Die neue Landesentwicklungsstrategie Brandenburgs - Konsequenzen für Wachstumskerne und Schrumpfungsräume
ISBN 978-3-9811688-1-5
2008
- no 3 Kilian Bizer / Claudia Dappen / Jutta Deffner / Sven Heilmann / Jörg Knieling / Immanuel Stieß
Nutzungszyklus von Wohnquartieren in Stadtregionen - Modellentwicklung
ISBN 978-3-9811688-2-2
2008
- no 4 Patricia Jacob / Jörg Knieling
Migration und Internationalisierung als Chance und Herausforderung der Stadt- und Regionalentwicklung
ISBN 978-3-9811688-3-9
2008
- no 5 Patricia Jacob / Jörg Knieling
Internationalisierung und Zuwanderung - Perspektiven für Hamburg und die Metropolregion. Fachforen am 26. April 2007 und 27. März 2008
ISBN 978-3-9811688-4-6
2008
- no 6 Patricia Jacob / Jörg Knieling
Kleinräumiges Monitoring als Voraussetzung der präventiven Stadtentwicklung
ISBN 978-3-9811688-5-3
2008
- no 7 Ingrid Breckner / Toralf Gonzales / Dieter Läßle / Ulf Matthiesen / Marcus Menzl / Jörg Pohlan / Andreas Soyka / Jürgen Wixforth
Suburbanisierung im 21. Jahrhundert: Stadtregionale Entwicklungsdynamiken des Wohnens und Wirtschaftens
ISBN 978-3-9811688-6-0
2008
- no 8 Nicola Diehl / Jutta Deffner / Immanuel Stieß
Image verbessern durch partizipatives Quartiermarketing
ISBN 978-3-9811688-9-1
2009
- no 9 Immanuel Stieß / Jutta Deffner / Barbara Birzle-Harder
“Wohnen aus zweiter Hand” - Umzugsmotive und Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl von potenziellen Nachfragegruppen für Wohnungsbestände der 1950er bis 1970er Jahre
ISBN 978-3-941722-01-9
2009
- no 10 Jannes Fröhlich / Jörg Knieling / Mareike Schaerffer / Thomas Zimmermann
Instrumente der regionalen Raumordnung und Raumentwicklung zur Anpassung an den Klimawandel
ISBN 978-3-941722-05-7
2011
- no 11 Sonja Deppisch (Hrsg.)
Transdisziplinäre Impulse zur Anpassung von Stadtregionen an die Folgen des Klimawandels.
ISBN 978-3-941722-08-8
2011
- no 12 Jörg Knieling / Nancy Kretschmann / Lisa Kunert / Thomas Zimmermann
Klimawandel und Siedlungsstruktur: Anpassungspotenzial von Leitbildern und Konzepten
ISBN 978-3-941722-09-5
2012
- no 13 Meike Albers / Sanin Hasibovic / Sonja Deppisch
Klimawandel und räumliche Planung: Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Anpassungsstrategien in Stadtregionen im Osteseeraum
ISBN 978-3-941722-16-3
2013
- no 14 Jörg Knieling / Nancy Kretschmann / Thomas Zimmermann / u.M. Timo Lüdeke-Dalinghaus
Klimawandel und räumliche Planung: Regionalplanerische Festlegungen zur Anpassung an den Klimawandel
ISBN 978-3-941722-19-4
2013

„Informieren“, „Beteiligen“ und „Kooperieren“ sind wichtige Bestandteile der politischen und planerischen Diskussion zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland. Als entsprechende informelle Instrumente gelten öffentliche Diskussionsveranstaltungen, Zukunftskonferenzen und Runde Tische. Im Bereich der Klimaanpassung finden sich vielfältige konzeptionelle Vorschläge, aber auch praktisch erprobte Formen und Verfahren, z. B. die Regionalkonferenzen des Bundes und der Küstenländer oder die Stakeholder-Dialoge des Umweltbundesamtes. Obwohl die Bedeutung dieser und anderer kommunikativer Instrumente stets herausgestellt wird, bleibt oftmals unklar, was genau damit gemeint ist. Worüber wird informiert? Wer beteiligt wen woran? Und wer kooperiert mit wem wozu?

Das vorliegende neopolis working paper erschließt den aktuellen Forschungsstand und gibt anhand von Praxisbeispielen einen Überblick über informelle Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel und verortet sie als Teil einer Klimawandel-Governance. Hierzu werden zunächst zentrale begriffliche Grundla-

gen erläutert. Darauf aufbauend wird eine Typologie informeller Instrumente vorgestellt, die zwischen Information, Beteiligung und Kooperation unterscheidet. Mit Hilfe dieser Typologie werden Beispiele informeller Instrumente aus dem Bereich der Anpassung an den Klimawandel aus angewandten Forschungsprojekten sowie der Verwaltungs- bzw. Managementpraxis systematisiert und erläutert. Die hier zusammen gestellten Beispiele kommen überwiegend aus Deutschland und aus der Metropolregion Hamburg.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein spezifischer Beitrag informeller Instrumente in der Sensibilisierung über Klimafolgen und Anpassung liegt, z. B. durch Vulnerabilitätskarten (Information). Gleichzeitig ermöglichen informelle Instrumente Teilhabe an Entscheidungsprozessen zur Anpassung an den Klimawandel, etwa durch klimapolitische Beiräte und Arbeitsgruppen (Beteiligung). Der Austausch zwischen den Akteuren kann durch informelle Instrumente unterstützt, Lernprozesse können befördert und Konflikte bearbeitet werden.

ISBN 978-3-941722-22-4

ISSN 1864-7391