

# ***Klimawandel als soziale Konstruktion?***

## **Über unterschiedliche Wahrnehmungsweisen zukünftiger Klimarisiken in Küstenregionen**

Gabriela B. Christmann, Thorsten Heimann, Nicole Mahlkow & Karsten Balgar

### ***Zusammenfassung***

Die Autoren gehen davon aus, dass es soziale und kulturräumliche Unterschiede in den Wahrnehmungsweisen von zukünftigen Klimarisiken gibt und begründen ihre Annahme in theoretischer Hinsicht unter Hinzuziehung der sozialen Konstruktion der Wirklichkeit. Berichtet wird aus einem Forschungsprojekt, das die gesellschaftliche Verarbeitung von Klimarisiken in Küstenstädten der südlichen Nord- und Ostsee im Hinblick darauf untersucht, welche Vorstellungen von einer Vulnerabilität und Resilienz vorliegen. Ausführlich wird das methodische Design der Studie dargestellt. Im Rahmen einer Methodentriangulation wird eine standardisierte Delphi-Expertenbefragung mit einer wissenssoziologischen Diskursanalyse verbunden, um sowohl bisherige als auch zukünftige Vorstellungen von Vulnerabilität und Resilienz zu erheben. Am Beispiel ausgewählter Ergebnisse wird empirisch nachgewiesen, dass Wahrnehmungsunterschiede von Klimarisiken größer sind als angenommen. Die Ergebnisse sind allein aus den Delphi-Daten nicht erklärbar. Ein möglicher Erklärungsansatz ergibt sich ergänzend aus den Erkenntnissen der wissenssoziologischen Diskursanalyse.

### ***Abstract***

The authors assume that there are cultural-spatial differences in the perceptions of future climate risks. In theoretical terms they base their assumption on the social construction of reality. The article presents results from a research project that examines how societies deal with climate risks. Studying coastal cities of the southern North Sea and Baltic Sea the research focuses on the perceptions of vulnerability and resilience concerning climate change. Furthermore the article shows the methodological design of the study in detail. To explain both previous and future notions of vulnerability and resilience, the project uses a triangulation of methods. A standardized Delphi survey of experts is combined with sociology of knowledge approach to discourse. The presented results show empirically that differences in the perception of climate risks are greater than expected. However the data of the Delphi survey on its own cannot fully clarify the results. Additionally, the findings of the sociology of knowledge approach to discourse can possibly give explanations.

## **1 Einleitung: Zur sozialen Konstruktion von Klimawandel. Theoretischer Ansatz und Forschungsprogramm**

Klimawandel kann in alltäglichen Situationen nicht einfach beobachtet werden. Was im Alltag festgestellt werden kann, sind Häufungen von Extremwetterereignissen in relativ begrenzten räumlichen Kontexten und Zeiträumen. Erst auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, die Eingang in öffentliche Diskurse fanden und dort verbreitet werden, konnte sich die – nunmehr weltweit – geteilte Annahme herausentwickeln, dass sich Wetterereignisse nicht in

isolierter Weise regional oder lokal vollziehen, sondern dass sie in ein sich wandelndes globales klimatisches System eingebunden sind und dass der klimatische Wandel als vom Menschen beeinflusst gedacht werden muss (vgl. Weingart, Engels & Pansegrau 2007, Heinrichs & Grunenberg 2009, Weber 2008, Voss 2010).

Während Naturwissenschaftler untersuchen, von welchen physisch-materiellen Faktoren der Klimawandel abhängt, wie er sich in Zukunft physisch auswirken wird und wie man aus naturwissenschaftlicher Sicht gegensteuern muss, betrachten Sozialwissenschaftler, wie Gesellschaften den von den Naturwissenschaften konstatierten Klimawandel verarbeiten, das heißt, wie sie ihn zu einer „gesellschaftlichen Realität“ machen. Aus sozialwissenschaftlicher Perspektive stellt sich die Frage, wie Gesellschaften eine potenzielle Betroffenheit vom Klimawandel überhaupt wahrnehmen und welche Vorstellungen sie von möglichen zukünftigen Gefährdungen entwickeln. Wir sprechen in diesem Zusammenhang von *Vulnerabilitätswahrnehmungen*. Es stellt sich ferner die Frage, welche Maßnahmen sie auf der Basis ihrer Wahrnehmungen künftig für erforderlich halten und wie sie sie organisieren. In diesem Zusammenhang sprechen wir von *Resilienzbildung*.

Die inzwischen in den Sozialwissenschaften verbreiteten Begriffe der Vulnerabilität und Resilienz sind relativ stark von der (Human-)Ökologie und der Naturrisikoforschung beeinflusst. Seit geraumer Zeit gibt es zwar Versuche, die naturwissenschaftlich geprägten Konzeptionen aus sozialwissenschaftlicher Perspektive zu erweitern. So werden etwa soziale Faktoren einbezogen, insbesondere wird eingeräumt, dass in ein und demselben gefährdeten räumlichen Kontext nicht alle sozialen Einheiten gleichermaßen verwundbar oder in der Lage sind, Resilienz zu entwickeln, z. B. weil sie sich in ihrer ökonomischen Situation unterscheiden und sie deshalb in unterschiedlicher Weise vorbeugen können (vgl. z. B. Morrow 2008, S. 4, Birkmann et al. 2011, S. 25).

Dennoch fällt auf, dass sogar sozialwissenschaftlich orientierte Begriffskonzeptionen einer essenzialistischen Perspektive unterliegen (vgl. Bürkner 2010, S. 25–28). Denn: Vulnerabilität wird dort als eine durch bestimmte Faktoren bedingte faktische Exposition bzw. Anfälligkeit von Systemen gefasst und Resilienz als eine faktische Bewältigungsfähigkeit. In dieser Perspektive ist also ein System aufgrund bestimmter objektiv feststellbarer Faktoren zu einem bestimmten Zeitpunkt vulnerabel bzw. resilient.

Entsprechende Konzeptionen sind fraglos legitim, zumal bisherige Erfahrungen zeigen, dass potenzielle Gefährdungen nicht rein fiktiv sind, sondern dass es Indikatoren für ein Eintreten bestimmter Gefährdungen gibt, dass manche Gefährdungen auch tatsächlich real werden und dass sie, wenn sie eingetreten sind, substanzieller Art sind, also materielle (wie auch immaterielle) Schäden nach sich ziehen.

Allerdings fehlt in dieser Perspektive eine Dimension, die dazugehört und die nicht unerheblich ist: die Dimension der sozialen Konstruktion der Wirklichkeit (vgl. Berger & Luckmann 1969). Auf der Grundlage des sozialkonstruktivistischen Ansatzes von Berger und Luckmann, der mit Überlegungen der ebenfalls konstruktivistisch orientierten *Actor-Network Theory* verbunden wird (Latour 2005) und der Materialitäten – als Bedingungen und Ressourcen des Handelns – einbezieht, schlagen wir vor, bisherige essenzialistische Begriffskonzeptionen<sup>1</sup> zu erweitern und die Dimension der sozialen Konstruktion zu integrieren. Entsprechend wird Vulnerabilität als ein Konzept verstanden, „[...] dem im sozialen Handeln unter unsicheren Bedingungen die Funktion zukommt, Gefährdungslagen einzuschätzen. Konkret liegt dabei ein Konstruktionsprozess zugrunde, bei dem zunächst eine beliebige Einheit, sei es ein Subjekt, eine Gruppe, eine Organisation, ein technisches oder ökologisches System oder ein Territorium, abgegrenzt und ins Zentrum einer Analyse gestellt wird. Diese abgegrenzte Einheit wird in ein relationales Gefüge zu anderen Einheiten platziert, wobei die Interdependenzen zwischen der zentralen Einheit und den weiteren Elementen des relationalen Gefüges

---

<sup>1</sup> Zur Kritik an der bisher vorherrschenden essenzialistischen Perspektive vgl. Bürkner (2010), Kilper und Thurmann (2011) sowie Christmann et al. (2011).

auf ihre beeinträchtigenden Wirkungen für die zentrale Einheit betrachtet werden.“ (Christmann & Ibert in Druck)

Das Konzept der sozialen Konstruktion meint in diesem Sinne, dass z. B. Nationen, Regionen oder Städte nicht einfach (nur) eine objektiv gegebene Exposition aufweisen, sondern dass ihre Akteure – nach Verarbeitung bestimmter von ihnen wahrgenommener Ereignisse – außerdem zu der gemeinsam geteilten Annahme kommen, dass die Einheiten, die sie betrachten, exponiert sind und in einer bestimmten Art und in einem bestimmten Ausmaß durch Klimafolgen künftig gefährdet sein könnten. Demzufolge ist es also eine soziale Konstruktionsleistung, wenn gesellschaftliche Akteure mögliche zukünftige Gefährdungen für sich und/oder ihre Güter antizipieren und die Notwendigkeit eines bestimmten Handelns bzw. von Schutzmaßnahmen ableiten. Auch die Vorstellungen davon, welche Schutzmaßnahmen als geeignet angesehen werden und zu einer Resilienz führen können, müssen als Konstruktionsleistungen aufgefasst werden.

Wenn man von diesen theoretischen Überlegungen ausgeht und Aspekte der kulturellen Differenzierung berücksichtigt, so ist es grundsätzlich möglich, dass sich Nationen, Regionen oder sogar Städte vor dem Hintergrund unterschiedlichen kulturräumlichen Wissens in ihren Vulnerabilitätskonstruktionen unterscheiden, was Konsequenzen für die Konstruktion potenziell resilienten Handelns mit sich bringt. Es ist sogar möglich, dass bestimmte Akteure einem Raum Gefährdungen durch den Klimawandel zuschreiben, während andere Akteure für diesen Raum keine Gefährdungen in ihrem Wahrnehmungshorizont sehen. Es braucht nicht betont zu werden, dass unterschiedliche Konstruktionsleistungen Folgen für ein koordiniertes Handeln, z. B. in Governance-Prozessen, haben und deshalb gezielt in den Blick zu nehmen sind.

Im Folgenden wird aus einem Forschungsprojekt berichtet, das Vulnerabilitäts- und Resilienzkonstruktionen zu Klimarisiken in Regionen der südlichen Nord- und Ostsee untersucht und sich dabei auf Küstenstädte konzentriert.<sup>2</sup> Die Fokussierung auf Städte liegt darin begründet, dass sich in den letzten Jahren in der sozialwissenschaftlichen Klimaforschung (wie auch in der Klimapolitik) eine akzentuelle Verschiebung von der globalen zur lokalen Perspektive vollzogen hat. Ein großer Forschungsbedarf besteht darin, wie der Klimawandel lokal verarbeitet wird. Dies liegt einerseits daran, dass ein Großteil der Treibhausgasemissionen in Städten bzw. Stadtregionen entsteht. Andererseits werden voraussichtlich Schäden durch Klimafolgen wie Stürme, Starkregen, Hochwasser oder Hitze gerade in Städten hoch ausfallen, nicht zuletzt wegen der Dichte der Besiedlung und der dort konzentrierten Infrastrukturen. Städte sind daher wichtige Ansatzpunkte für ein klimabezogenes Handeln.

Folgende Aspekte werden im Projekt mittels einer Methodentriangulation empirisch untersucht:<sup>3</sup>

Zum einen wird gefragt, welche Gefährdungen durch Klimafolgen Experten *zukünftig* für Städte sehen (Vulnerabilitätswahrnehmungen), aber auch, welche Maßnahmen im Bereich der räumlichen Planung sie künftig für notwendig erachten (Resilienzmaßnahmen). Die Einschätzungen werden durch eine standardisierte Delphi-Befragung von Experten zu Küstenstädten Deutschlands, den Niederlanden, Dänemark und Polen erhoben (vgl. Häder 2009, s. ausführlicher Kapitel 2).

Zum anderen wird gefragt, welche lokalen Vulnerabilitätswahrnehmungen und Resilienzbildungen in der Vergangenheit und in der Gegenwart in Küstenstädten thematisiert werden. In diesem Zusammenhang ist von Interesse, wie der Klimawandel vor Ort erfahrbar gemacht wird und an welche

---

<sup>2</sup> Das Projekt „Gesellschaftliche Verarbeitungen von Klimarisiken“ ist im Rahmen des Potsdam Research Cluster for Georisk Analysis, Environmental Change and Sustainability (PROGRESS) angesiedelt.

<sup>3</sup> Zu den Möglichkeiten und Grenzen von Methodentriangulationen vgl. vor allem Flick (2004), Seipel und Rieker (2003) sowie Christmann und Jandura (2012).

kulturellen lokalen Wissensmuster angeknüpft wird. Konkret werden mittels des Forschungsprogramms einer wissenssoziologischen Diskursanalyse öffentliche Diskurse zum Klimawandel in Städten der deutschen Nord- und Ostseeküste rekonstruiert. Ziel ist es, Erkenntnisse über *bisherige* Verarbeitungsformen in Küstenstädten zu gewinnen (vgl. Keller 2005, 2007, s. ausführlicher Kapitel 3). Da derartige Analysen aufwendig sind, wurden exemplarisch vier deutsche Küstenstädte ausgewählt: Bremen, Bremerhaven, Lübeck und Rostock. In diesem Beitrag werden wir unsere Betrachtungen vergleichend auf Lübeck und Rostock beschränken. Ausgangspunkt für die wissenssoziologische Diskursanalyse ist die theoretische Annahme, dass durch Diskurse Wissensordnungen zum Klimawandel vor Ort entstehen. Erst durch den Filter lokaler Diskurse werden Wahrnehmungen vom Klimawandel im Lokalen strukturiert und potenzielle Gefahren lokal „realisiert“.

Ziel des Projektes ist es, sowohl einen Beitrag zur anwendungsorientierten Grundlagenforschung zu leisten und Wissen über lokale Verarbeitungsweisen des Klimawandels bereitzustellen als auch Handlungsempfehlungen zur Bearbeitung lokaler Klimarisiken zu entwickeln, die unter Beachtung von Lokalspezifika aktive lokale Maßnahmen der Resilienzbildung strukturieren. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu dienen, Abstimmungsprozesse einer lokalen Klima-Governance zu optimieren.

Im Folgenden werden wir das methodische Vorgehen der standardisierten Delphi-Expertenbefragung (Kapitel 2) und der wissenssoziologischen Diskursanalyse (Kapitel 3) näher beschreiben und daraus gewonnene Ergebnisse vorstellen, um diese dann aufeinander zu beziehen. Konkret werden unterschiedliche Wahrnehmungen von künftigen Klimafolgen bei Experten verschiedener Nationen und damit Aspekte der sozialen Konstruktion von Vulnerabilität aufgezeigt. Die Ergebnisse, die aus der Erhebung der Vulnerabilitätskonstruktionen zum Klimawandel im Rahmen der Delphi-Befragung zutage treten, können aus diesen Daten heraus jedoch nicht erklärt werden. Ein mögliches Erklärungsmodell ergibt sich indes aus einem anderen Kontext, den Erkenntnissen der wissenssoziologischen Diskursanalyse zu den Städten Lübeck und Rostock, die sich ihrerseits ebenfalls in ihren Vulnerabilitätskonstruktionen unterscheiden. Ein Kapitel mit Schlussfolgerungen wird den Beitrag abrunden (Kapitel 4).

## **2 Unterschiedliche Einschätzungen von Klimarisiken bei Experten aus einer Delphi-Befragung**

### **2.1 Zum Delphi-Verfahren**

Um den hohen Unsicherheiten des Wissens zum Klimawandel begegnen zu können, wird in der jüngeren sozialwissenschaftlichen Klimaforschung wiederholt der Einbezug relevanter gesellschaftlicher Gruppen bei der Planung von zukünftigen Maßnahmen zum Klimawandel gefordert (Grothmann et al. 2011, S. 88). Tatsächlich ist davon auszugehen, dass lokale Maßnahmen zum Klimawandel nur dann erfolgreich sein werden, wenn diese von relevanten Expertengruppen mit raumbezogener Deutungs- oder Handlungsmacht akzeptiert werden und weitestgehend Konsens über die Notwendigkeit von Handlungsoptionen besteht. Bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen müssten somit die zukunftsbezogenen Wirklichkeitsdeutungen und Handlungspräferenzen dieser Experten berücksichtigt werden.

Seit ihrer Entwicklung in der Mitte des 20. Jahrhunderts hat der Einsatz von Delphi-Methoden in den Sozialwissenschaften zahlreiche Diversifikationen erfahren, dennoch herrscht überwiegend Einigkeit über das methodische Basiskonzept. Dieses besteht darin, in mehreren Befragungswellen Experten-

meinungen zu einem spezifischen Themenfeld einzuholen und sich dabei des anonymisierten Feedbacks zu bedienen. Unter Verwendung eines formalisierten Fragebogens können statistische Gruppenantworten ermittelt und den Experten rückgespiegelt werden. Die Experten urteilen erneut in einer oder mehreren weiteren Befragungswellen jeweils unter dem Einfluss der Ansichten ihrer Fachkollegen. Das Forschungsteam initiiert damit einen Austausch von Einschätzungen unter den beteiligten Experten und organisiert eine Konsensfindung (vgl. Häder 2009, S. 19ff., Cuhls 2009, S. 209, Hsu & Sandford 2007).

Die frühen Delphi-Verfahren der 1950/60er-Jahre wurden insbesondere für Prognosezwecke verwendet (vgl. Seeger 1979, Linstone & Turoff 1975, S. 10, Gordon & Helmer 1964). Bis zur Gegenwart hat sich jedoch, analog zu den dominierenden Entwicklungslinien in der Zukunftsforschung, das epistemologische Selbstverständnis weiter ausdifferenziert. Während die positivistisch orientierten Ansätze der 1950/60er-Jahre von einer generellen Determinierbarkeit und Ergründbarkeit zukünftiger Entwicklungen ausgingen, dominieren in der gegenwärtigen Zukunftsforschung häufig Vorstellungen, die eine grundsätzliche Vorhersagbarkeit ausschließen. Dabei wird die prinzipielle Offenheit vielfältiger, möglicher Zukünfte betont (vgl. Kreibich 2006, S. 3, Schüll 2009, S. 226).

Cuhls beschreibt in diesem Zusammenhang in einem breiteren methodischen Rahmen innerhalb der Zukunftsforschung den Begriff des *Foresight* und grenzt diesen explizit vom *Forecasting* der 1950er/60er-Jahre ab. Beim *Foresight* soll ein systematischer Blick in die Zukunft geworfen werden, um Folgerungen für die Gegenwart ableiten zu können. Nicht mehr der Versuch einer genauen Determinierung von Zukunft steht im Mittelpunkt, sondern der gesellschaftliche Austausch unterschiedlicher sozialer Gruppen über mögliche Entwicklungen und Gestaltungsoptionen der Zukunft. Als potenzielle Teilnehmer kommen dabei neben wissenschaftlichen Experten auch relevante Interessen- und Entscheidergruppen infrage, um dem Ziel des kollektiven Austausches über Optionen und Entscheidungen gerecht werden zu können (vgl. Cuhls 2000, S. 7). Die Zukunft wird so zum Referenzpunkt für Abstimmungsprozesse der Gegenwart. *Foresight*-Ansätze können damit auch zur Strukturierung von Governance-Prozessen beitragen.

Unser methodischer Ansatz knüpft unmittelbar an diese Vorstellungen innerhalb der Zukunftsforschung an. Experten aus Raumentwicklung und Küstenschutz werden um ihre Einschätzungen gebeten und gewissermaßen zum „kollektiven Austausch“ über zukünftige Chancen und Risiken sowie notwendige Maßnahmen zum Klimawandel aufgerufen. In drei Befragungswellen beurteilen die aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Nichtregierungsorganisationen stammenden Experten zukunftsbezogene Fragestellungen der Stadt- und Raumentwicklung sowie des Küstenschutzes für ausgewählte Küstenregionen der südlichen Nord- und Ostsee.

Nun fällt allerdings bei der Betrachtung bestehender Delphi-Studien zum Klimawandel auf, dass hierbei oftmals essenzialistisch von objektiv und eindeutig bestehenden sowie einschätzbaren Problemlagen des Klimawandels ausgegangen wird.<sup>4</sup> Bei dieser Vorgehensweise wird jedoch aus sozialkonstruktivistischer Perspektive vernachlässigt, dass auch Expertenurteile sozialen und kulturellen Logiken unterliegen, die mitunter zu unterschiedlichen Wirklichkeitsvorstellungen führen können. Dies haben bereits Heinrichs und Grunenberg (2009, S. 91) erkannt, die feststellen konnten, dass die Sicht auf und die Einordnung von Bedrohungen im Kontext des Klimawandels räumlich-historisch variieren. Auch Christmann et al. (2011, S. 5) weisen darauf hin, dass man in traditionellen Vulnerabilitätsanalysen Gefährdungen in der Regel als objektiv gegeben definiert, ohne zu berück-

---

<sup>4</sup> Vgl. dazu Delphi-Befragungen zur Anpassung konkreter Regionen an Klimaveränderungen von Fichter und Hintemann (2010), zur Konsensfindung über die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen im Bereich der Wasserwirtschaft von Schutela et al. (2008) und Schulz, Renn und Daschkeit (2009) sowie zur Definition gemeinsamer Anpassungsstrategien in der alpinen Tourismuswirtschaft von Ketterer (2009).

sichtigen, dass diese vor allem erst durch die Deutungen gesellschaftlicher Akteure zu einer gesellschaftlichen Realität werden (vgl. Kapitel 1).

Bei der Planung und Durchführung unserer Delphi-Studie sind wir vor diesem Hintergrund davon ausgegangen, dass die Experteneinschätzungen zum Klimawandel nicht zuletzt auf kulturelle Differenzen hin zu untersuchen sind. Im Rahmen der Studie wurden daher folgende drei Forschungsfragen verfolgt:

- **Einschätzungen zur Vulnerabilität:** Welche Chancen oder Risiken des Klimawandels sehen die Experten bis 2025 und bis 2100?
- **Einschätzungen zu Maßnahmen der Resilienzbildung:** Wie schätzen die Experten die Notwendigkeit und Umsetzbarkeit von künftig ggf. zu ergreifenden Maßnahmen bis 2025 ein?
- **Kulturelle Unterschiede:** Inwiefern lassen sich kulturelle Differenzen hinsichtlich der Vulnerabilitäts- und Resilienzeinschätzungen der Experten feststellen?<sup>5</sup>

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein standardisierter Online-Fragebogen entwickelt. Darin beurteilen die Experten Szenarien zum Klimawandel und zu möglichen Maßnahmen für Küstenstädte. Darüber hinaus enthält der Fragebogen verschiedene Indikatoren zur Erfassung kultureller Unterschiede. Neben soziodemografischen Variablen werden auch Wertorientierungen und räumliche Identitäten der Experten erfasst.

Im Fragebogen wurden zwei unterschiedliche zeitliche Skalierungen gewählt: Um konkrete Handlungsoptionen für die nächsten 15 Jahre strukturieren zu können, beurteilen Experten mögliche Maßnahmen und Entwicklungen der aktuell gestaltbaren, mittelfristigen Zukunft bis 2025. Da auch langfristige Problemkonstruktionen des Klimawandels Handlungsnotwendigkeiten in der Gegenwart mit sich bringen (vgl. Cuhls 2000, S. 14, Bauriedl 2011, S. 182ff.), werden zusätzlich Entwicklungen bis zum Ende des Jahrhunderts eingeschätzt.

Wie bereits gesagt konzentriert sich die Delphi-Erhebung auf ausgewählte Küstenräume der südlichen Nord- und Ostsee Europas. Im Fokus stehen Küstenstädte in den Ländern Deutschland, Niederlande, Dänemark und Polen. Befragt werden alle online erfassbaren Experten aus Raumentwicklung und Küstenschutz mit Bezug zu diesen Räumen, insbesondere

- Wissenschaftler der Klimasystem- und Klimaanpassungsforschung,
- Raumplaner, Umweltverantwortliche und Küstenschützer öffentlicher Verwaltungen,
- Mitglieder von Bau- und Umweltausschüssen als Vertreter der Politik,
- Raumplanungs- und Umweltverantwortliche aus Industrie- und Handelskammern als Vertreter der Wirtschaft,
- Fachverantwortliche aus Umweltschutzverbänden als Vertreter der Zivilgesellschaft.

Die Stichprobe wurde in einem zweistufigen Verfahren erarbeitet. Um regionale Vergleichbarkeit herstellen zu können, wurden im ersten Schritt alle Küstenstädte und -gemeinden ab 5.000 Einwohnern in den untersuchten Ländern unter Verwendung eines Geoinformationssystems selektiert. Im zweiten Auswahlschritt wurden die konkreten Experten mit Bezug zu diesen Städten und Gemeinden erfasst. Als Auswahlkriterium diente ihre gesellschaftliche Position in Anlehnung an das sozialkonstruktivistische Verständnis von Experten bei Hitzler (1994): Befragte Personen mussten demzufolge an Entscheidungsprozessen beteiligt sein oder auf diese Einfluss nehmen können, sodass ihnen Macht zum raumrelevanten Deuten und Handeln zugeschrieben werden kann. Die Netto-Stichprobe bestand aus 7.343 Experten, davon fast 3.000 aus Deutschland. Die Experten erhielten via

---

<sup>5</sup> Diese Frage wird insbesondere im Rahmen einer Dissertationsschrift von Thorsten Heimann vertieft.

E-Mail einen Zugangslink zur Befragung. Die Rücklaufquote der ersten Welle, aus der im Folgenden Ergebnisse berichtet werden, liegt mit 1.012 Antworten bei 14 %.

## 2.2 Ergebnisse: Vulnerabilitätswahrnehmungen zum Klimawandel

In diesem Beitrag sollen aus Platzgründen lediglich ausgewählte Ergebnisse zu Vulnerabilitätswahrnehmungen vorgestellt werden. Einschätzungen zu potenziellen Resilienzbildungen können nicht diskutiert werden.

Die erste Delphi-Erhebungswelle diente insbesondere dazu, kulturelle Differenzen in den Experteneinschätzungen näher zu ergründen. Aus sozialkonstruktivistischer Perspektive bezeichnen wir diese Einschätzungen auch als Vulnerabilitätskonstruktionen.

### *Wahrnehmung des Klimawandels als Problem im Allgemeinen*

Dietz, Stern & Rycroft (1989, S. 48) weisen bereits in den späten 1980er- Jahren darauf hin, dass unterschiedliche Problemwahrnehmungen in der sozialen Konstruktion von Umweltrisiken zu Konfliktlagen zwischen Akteuren führen können. Auch Christmann et al. (2011, S. 5) betonen, dass Unterschiede in den Konstruktionsleistungen Folgen für koordiniertes Handeln, insbesondere in Governance-Prozessen, haben können. Vor diesem Hintergrund stellte sich für uns zunächst die Frage, inwiefern bei den befragten Experten in den ausgewählten europäischen Ländern Differenzen in den Problemwahrnehmungen des Klimawandels existieren.

Die Befragten wurden daher zunächst gebeten, eine Einschätzung hinsichtlich der Frage „Sehen Sie persönlich den Klimawandel als ein ernstes Problem im Allgemeinen?“ abzugeben. Dabei konnte auf einer Rating-Skala von 1 (= überhaupt kein Problem) bis 5 (= sehr großes Problem) gewählt werden. Die Positionen 4 und 5, im Folgenden als Top-2-Boxen bezeichnet, zeigen die Wahrnehmung als großes oder sehr großes Problem an. In Abbildung 1 sind die relativen Häufigkeiten dieser Problemansichten nach Nationen dargestellt.

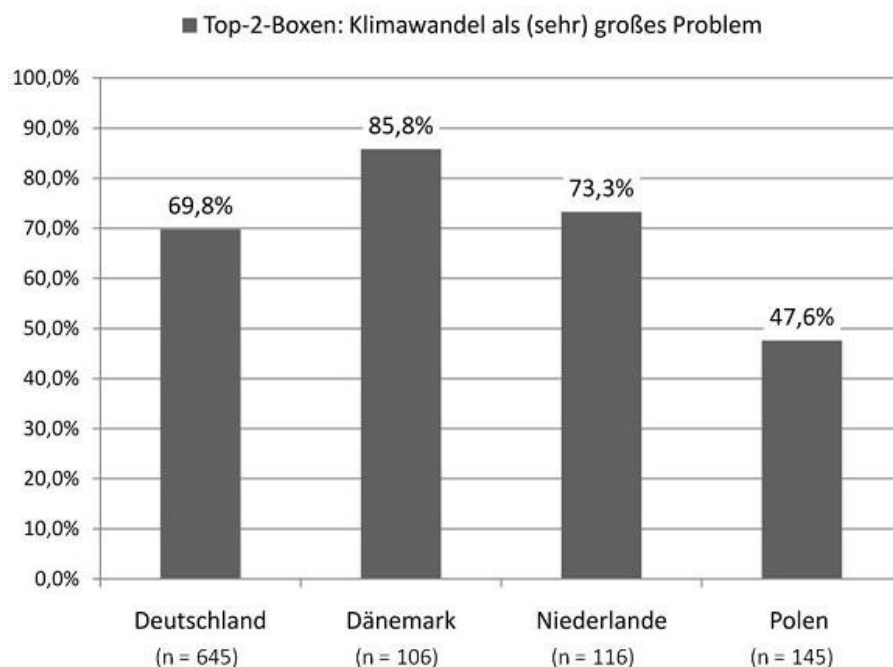


Abb. 1: Klimawandel als Problem im Allgemeinen. „Wie beurteilen Sie den Klimawandel insgesamt: Sehen Sie persönlich den Klimawandel als ein ernstes Problem im Allgemeinen?“ Quelle: Eigene Darstellung

In Dänemark ist ein hoher Konsens beobachtbar: 85,8 % der Befragten beurteilen hier den Klimawandel als großes oder sehr großes Problem. Auch in den Niederlanden (73,3 %) und Deutschland (69,8 %) wird der Klimawandel überwiegend als problematisch angesehen. Dagegen beurteilt weniger als die Hälfte der polnischen Befragten den Klimawandel als Problem (47,6 %). Insgesamt zeigen sich deutliche nationenspezifische Unterschiede in der Problemwahrnehmung des Klimawandels.

#### *Wahrnehmung des zukünftigen Problemgrades von Landverlusten und Hitzeperioden*

Als spezifischer Bedrohungsaspekt tritt im öffentlichen Diskurs um den Klimawandel bereits seit den frühen 1980er-Jahren ein weltweit verstärkt steigender Meeresspiegel auf (vgl. Weingart, Engels & Pansegrau 2007). Der letzte Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) projiziert eine mögliche Anstiegsspannweite von 18–59 cm bis zum Ende des Jahrhunderts weltweit (IPCC 2007, S. 45). Für den gleichen Zeitraum rechnet die staatliche Deltakommission der Niederlande sogar mit einem Anstieg von 65–130 cm (Deltacommissie 2008, S. 25).

In diesem Zusammenhang drängt sich etwa die Frage auf, inwiefern die befragten Experten Landverluste als zukünftiges Problem für die untersuchten Küstenregionen sehen. Sie wurden daher gebeten, ihre Einschätzungen bezüglich des Problemgrades für die Küstenregionen bis zum Ende des Jahrhunderts abzugeben. Die Befragten konnten auch hier auf einer Rating-Skala von 1 (= überhaupt kein Problem) bis 5 (= sehr großes Problem) wählen. Abbildung 2 zeigt die Top-2-Boxen der Experten nach Nationen (Landverluste als [sehr] großes Problem).

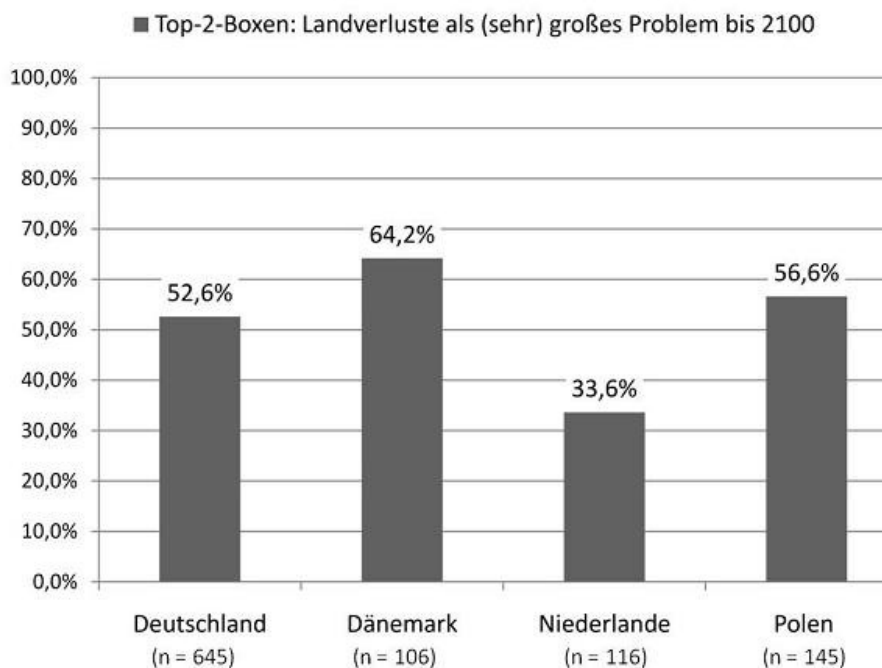


Abb. 2: Landverluste als Problem bis 2100. „Bitte schätzen Sie nun ein, wie sich bestimmte Aspekte des Klimas in mitteleuropäischen Küstengemeinden bis 2100 entwickeln werden. Wie groß wird der Problemgrad sein?“ Quelle: Eigene Darstellung

Annähernd zwei Drittel der befragten Experten in Dänemark (64,2 %) gehen von einem hohen Problemgrad von Landverlusten bis zum Ende des Jahrhunderts aus, etwas mehr als die Hälfte der deutschen (52,6 %) und polnischen Experten (56,6 %). In den Niederlanden hingegen sieht nur ein Drittel der befragten Experten (33,6 %) Landverluste als zukünftig großes oder sehr großes Problem an. Trotz der genannten dramatischen Einschätzungen der Deltakommission zum Meeresspiegelanstieg und der besonderen topografischen Situation der Niederlande geht der Großteil der nieder-



ländischen Experten aus Raumplanung und Küstenschutz also von einem niedrigen Problemgrad für die Küstenstädte bis zum Ende des Jahrhunderts aus.

Auch hier zeigen sich erhebliche nationenspezifische Unterschiede in den Einschätzungen. Zwar sind die topografischen Rahmenbedingungen beispielsweise für die Niederlande und für Polen ebenfalls unterschiedlich, allerdings verhalten sich diese Rahmenbedingungen und die Vulnerabilitätseinschätzungen gewissermaßen „umgekehrt“ zueinander: Die Zahl der Experten, die Landverluste als (sehr) großes Problem ansehen, ist in den Niederlanden am niedrigsten, obwohl dort zumindest aufgrund der besonderen Lage (mit 26 % der Landesfläche unter dem Meeresspiegel liegend) die größte physisch-geografisch bedingte Gefährdung zu vermuten wäre. Demgegenüber werden in Polen, wo die Landmasse höher liegt und eine vergleichsweise geringere Gefährdung anzunehmen wäre, Landverluste von deutlich mehr Experten als (sehr) großes Problem eingeschätzt. Vulnerabilitätswahrnehmungen können nicht einfach mit einer scheinbar „objektiven“ Gefährdung aufgrund von natürlichen Bedingungen erklärt werden. Offensichtlich sind es (auch) kulturelle Faktoren, die für unterschiedliche Vulnerabilitätskonstruktionen verantwortlich sind. Dies gilt auch für den Aspekt der Hitzeperioden.

In den weltweiten Diskursen wird eine mögliche Zunahme von Hitzeperioden thematisiert. Dabei wird darauf verwiesen, dass sich Landflächen im Vergleich zu Meeresflächen regional stärker erwärmen können (Daschkeit & Dombrowsky 2010, S. 82). Meteorologisch bzw. klimatologisch gesehen wären demnach Städte und Gemeinden in Küstenregionen im Vergleich zum Binnenland grundsätzlich weniger betroffen. Es stellt sich die Frage, wie die befragten Experten die Zunahme von Hitzeperioden für die Küstenregionen einschätzen.

Der überwiegende Teil der Befragten beurteilt Hitzeperioden für die betrachteten Küstenstädte und -gemeinden an Nord- und Ostsee als eher geringeres Problem bis zum Ende des Jahrhunderts. In Polen sehen nur 22,1 % der Befragten Hitzeperioden als großes oder sehr großes Problem bis zum Jahr 2100, in Deutschland etwas mehr als ein Drittel (38,0 %). Die höchsten Werte erzielen Dänemark (44,3 %) und die Niederlande (51,7 %).

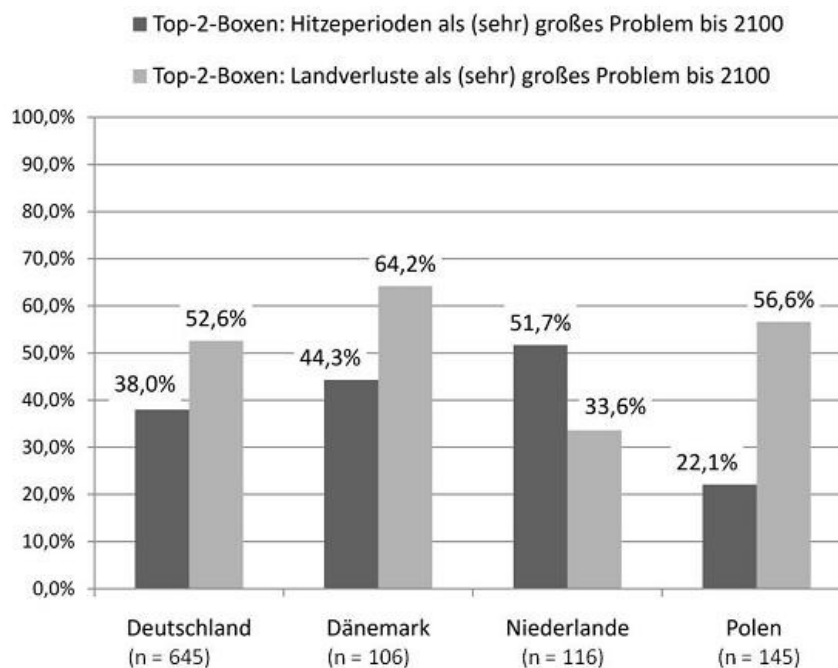


Abb. 3: Hitzeperioden/Landverluste als Problem bis 2100. „Bitte schätzen Sie nun ein, wie sich bestimmte Aspekte des Klimas in mitteleuropäischen Küstengemeinden bis 2100 entwickeln werden. Wie groß wird der Problemgrad sein?“ Quelle: Eigene Darstellung

Dennoch sind etwa für die Niederlande und Polen deutliche Unterschiede in den Vulnerabilitätskonstruktionen feststellbar, obwohl vergleichbare meteorologische und klimatologische Bedingungen für die untersuchten Küstenstädte und -gemeinden vorliegen. Beim Vergleich im Hinblick auf Landverluste und Hitzeperioden zeigt sich entsprechend, dass in fast allen Ländern Landverluste als das größere Zukunftsproblem gesehen werden, während demgegenüber ein großer Teil der niederländischen Experten die Zunahme von Hitzeentwicklungen als ein größeres Problem betrachtet (vgl. Abbildung 3). Sie gehen also künftig von einer größeren Bedrohung durch Hitze als durch Landverluste aus.

Als Zwischenfazit ist festzuhalten, dass Vulnerabilitätswahrnehmungen von Experten unterschiedlicher Länder jeweils stark voneinander abweichen können und Differenzen nicht (nur) durch unterschiedliche Naturgegebenheiten bzw. physisch-materielle Gefährdungslagen erklärt werden können. Die soziale Konstruktion einer zukünftigen Vulnerabilität durch Klimafolgen speist sich aus weiteren Faktoren. Es ist davon auszugehen, dass kulturelle bzw. kulturgeschichtliche Faktoren wesentlich mitwirken. Doch was heißt das konkret, wie kann dies geschehen? Im Folgenden soll dieser Frage exemplarisch vor dem Hintergrund eines städtischen Kontextes nachgegangen werden. Am Beispiel von zwei deutschen Küstenstädten der Ostsee, die sich in ihren Vulnerabilitätskonstruktionen ebenfalls deutlich unterscheiden, wird über die Analyse bisheriger lokaler Klimadiskurse rekonstruiert, welche lokalkulturellen Faktoren und Interpretationsweisen dort im Zusammenhang mit dem Klimawandel erkennbar werden.

### **3 Unterschiedliche lokale Diskurse zum Klimawandel am Beispiel von Rostock und Lübeck**

Unterschiedliche Wahrnehmungsweisen zum Klimawandel zeigten sich also auch auf der Ebene von Städten im Rahmen lokaler Mediendiskurse. Öffentliche Diskurse bestimmen entscheidend mit darüber, was als Wirklichkeit gelten soll: Sie bündeln und verknüpfen Wissens Elemente und formen so die gesellschaftliche Wahrnehmung eines Themas. Lokale Diskurse bieten damit einen Rahmen für die lokale Verarbeitung des Klimawandels, sie machen Klimawandel lokal fassbar.

Im Folgenden werden typische Diskursinhalte zum Klimawandel der Städte Rostock und Lübeck vorgestellt. Auch hier wird der Fokus auf die Darstellung von Vulnerabilitätskonstruktionen gelegt. Für den Zeitraum von 2003 bis 2010 wurden knapp 3.000 Presseartikel mit dem Forschungsprogramm der wissenssoziologischen Diskursanalyse (Keller 2005, 2007) untersucht. Dies geschah konkret mit den Methoden der quantitativen und qualitativen Inhaltsanalyse. Für ausgewählte Daten wurden außerdem hermeneutische Verfahren angewendet. Gegenstand waren die auflagenstärksten Tageszeitungen. In Lübeck sind dies die „Lübecker Nachrichten“, in Rostock die „Ostsee-Zeitung“. Es wurde gefragt, welche Vulnerabilitätsvorstellungen und Resilienzmaßnahmen zum Klimawandel dort in welcher Weise verhandelt werden.

Rostock und Lübeck bieten sich in vielerlei Hinsicht für einen Vergleich an. Beide Städte sind von ihrer Lage am Meer her ähnlich. Es handelt sich jeweils um Hafen- und um Hansestädte. Sie sind durch vergleichbare (natur-)räumliche Gegebenheiten gekennzeichnet und sehen sich gemäß naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auch mit sehr ähnlichen Szenarien zum Klimawandel konfrontiert. Darüber hinaus ähneln sie sich in Größe und Struktur. Angesichts dieser Analogien sind Unterschiede in der lokalen Konstruktion des Klimawandels umso erstaunlicher.

Allerdings weisen hier beide Städte die Gemeinsamkeit auf, dass die Presseartikel des lokalen Klimadiskurses eine deutliche Unsicherheit in Bezug auf die Art und das Ausmaß von Klimafolgen zeigen. In mäandrierender Weise schwanken die Darstellungen bisweilen sogar innerhalb eines

Artikels zwischen Dramatisierungen und Entdramatisierungen. Während die Forschung zum medialen Klimawandeldiskurs in Deutschland bislang vor allem Dramatisierungen thematisiert (vgl. Weingart, Engels & Pansegrau 2007), sind die Einschätzungen über die Auswirkungen des Klimawandels in den lokalen Diskursen damit wesentlich zurückhaltender.

Auch wenn immer wieder Unsicherheiten über mögliche Klimafolgen zum Ausdruck kommen, dominiert doch die Zuversicht, den Klimawandel bewältigen zu können. Allerdings äußern sich diese „Machbarkeitsvorstellungen“ auf unterschiedliche Art und Weise.

### *Lokale Vulnerabilitätswahrnehmungen*

Seit dem Jahr 2004 lassen sich im medialen Klimawandeldiskurs Lübecks verstärkte Tendenzen zur Lokalisierung der Vorstellungen über Bedrohungen erkennen. Sei es zum Thema „Anstieg des Meeresspiegels“ oder „Abschwächen des Golfstroms“, die neuesten naturwissenschaftlichen Erkenntnisse werden in einen Zusammenhang mit möglichen Auswirkungen auf Lübeck gebracht. Eine potenzielle Gefährdung Lübecks, insbesondere der Altstadt, in Zeiten des Klimawandels nimmt man mit Sorge wahr. Obwohl die Vulnerabilität der Stadt durch potenzielle Klimafolgen herausgestellt wird, erscheint diese jedoch nicht als unmittelbar bedrohlich. Lokale Auswirkungen des Klimawandels vermutet man erst langfristig in 80 bis 100 Jahren. Diese langen Zeiträume vermitteln ein Gefühl der Sicherheit, Handlungsspielräume zu haben, um adäquat reagieren zu können.

Herausgestellt wird über den gesamten Untersuchungszeitraum allerdings ein langfristiges Gefährdungspotenzial für die Stadt Lübeck durch den Anstieg des Meeresspiegels. Dies mindert nicht den Optimismus, als Stadt auch künftig geschützt zu sein. Die Ostseeregion wird im Allgemeinen als durch Deiche gegenwärtig und künftig ausreichend gesichert beschrieben. Ein Zurückweichen vor dem Meer durch Renaturierung von Küstenregionen ist in den Lübecker Medien kein Thema. Die regelmäßige mediale Thematisierung von großen Sturmfluten in der Vergangenheit, wie beispielsweise im Jahr 1872, verweist auf den traditionellen Erfahrungshorizont im Umgang mit Bedrohungen und dient der Betonung des jetzigen und zukünftigen Sicherheitsstandards. Da man an der Küste über Jahrhunderte mit Stürmen und Fluten zu leben gelernt hat, gilt die Ostsee als weitgehend kontrollierbar.

Hitzeperioden werden über den gesamten Untersuchungszeitraum auch langfristig nicht als bedrohlich empfunden. Heiße Sommertage geben zumeist keinen Anlass zur Beunruhigung, sondern vielmehr zur Freude über sich südlichen Regionen annähernde Verhältnisse. Ab 2009 sind vereinzelt Extremwetterereignisse wie Starkregen und Stürme als künftige Bedrohungsszenarien ein Thema im medialen Diskurs.

In Rostock stellt sich das Bild etwas anders dar – hier wird im medialen Diskurs nicht die Stadt, sondern die Kulturlandschaft der Küstenregion als vom Klimawandel betroffen in den Mittelpunkt gestellt. Anders als in Lübeck steht die Natur der Küste in ihren wirtschaftlichen Verwertungsmöglichkeiten im Fokus der Wahrnehmung. Die Küstenregion wird insbesondere als Ort des Tourismus, der Offshore-Industrie sowie der Fischereiwirtschaft dargestellt.

Die Erwärmung der Atmosphäre, im internationalen Klimawandeldiskurs negativ konnotiert, wird in der Tagespresse für Rostock als Chance gedeutet. Sie könne für positive Effekte auf dem Arbeitsmarkt sorgen und somit die Abwanderung aus der Region stoppen. Einerseits beschleunige die globale Erwärmung den Ausbau des Standortes für erneuerbare Energien, insbesondere der Offshore-Windenergie, andererseits förderten wärmere Temperaturen in der Region den Ostseetourismus.

Nur selten kommt eine Angst vor dem Anstieg des Meeresspiegels durch den Klimawandel zum Ausdruck. Es herrscht vielmehr ein großes Vertrauen in den Küstenschutz vor. Neben Erfahrungswissen wird hier insbesondere die technische Kompetenz und die Rolle staatlicher Stellen wie des

Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur (StAUN) betont. Allein auf den Wirtschaftszweig der Fischerei bezogen gilt der Klimawandel in den Rostocker Medien als bedrohlich und das Meer als bedrohter Naturraum, da Fischarten verdrängt werden oder aussterben. Dennoch verweist der Diskurs auch darauf, dass gleichzeitig neue Fischarten einwandern, mit denen sich die Einbußen der geringeren Fangquoten heimischer Fische kompensieren ließen. Es eröffnen sich gemäß des Rostocker Mediendiskurses durch den Klimawandel demnach auch für die Fischereiwirtschaft Chancen.

### *Stadtkulturelle Traditionslinien und Klimawandel – ein Erklärungsansatz*

Lokale Wissenskonstruktionen in den medialen Diskursen sind zwar durchaus von gegenwärtigen nationalen und supranationalen Diskursen zum Klimawandel beeinflusst, ihre individuelle Ausprägung erhalten sie jedoch durch lokalspezifische Traditionslinien. Foucault (1973, S. 77ff.) hat einst zu recht die historische Dimension von Diskursen betont. Danach formieren sich Diskurse zu einem Thema nicht gänzlich neu, sondern sie werden durch bestehende historische „Archive“ beeinflusst (vgl. auch Schäfer 2008, S. 370).

Diese „Archive“ historischen Wissens sind im Übrigen nicht unabhängig von Räumen zu sehen. Verschiedene Autoren argumentieren, dass sich in bestimmten Räumen durch historische Sedimentierungen von Wissen bestimmte Strukturen bilden, die für die Wahrnehmung und das Handeln der Menschen orientierend wirken (vgl. z. B. Meusburger 2006, Löw 2008). Meusburger (2006, S. 280) weist darauf hin, dass das spezifische historische Wissen eines (Kultur-)Raumes eine entscheidende Bedeutung für die Entstehung persistierender Pfadabhängigkeiten hat. Die Aufnahme und Verbreitung neuen Wissens in dem spezifischen räumlichen Kontext kann dadurch beeinflusst werden.

Unsere Untersuchungsergebnisse unterstützen die Annahme, dass lokale Vorstellungen über den Klimawandel in spezifische städtische Traditionslinien bzw. Pfade eingebettet sein und sich infolgedessen unterscheiden können. Vor allem in Lübeck stellt die Vergangenheit eine zentrale Orientierungsgröße für die Stadt dar, die eine gewisse Stabilität bietet und mit anderen, neueren Wissensmustern konkurriert. Sogar Vorstellungen zum Klimawandel sind im Lübecker Diskurs durch tradierte lokale Deutungsmuster geformt. Diese verweisen auf die Vergangenheit der Stadt als Zentrum der Hanse und schreiben Lübeck eine bis heute ungebrochene Bedeutung zu. Auffällig ist, dass es die historische Altstadt ist, die im Vordergrund der medialen Vulnerabilitätskonstruktionen steht. Die Altstadt war und ist immer noch ein wichtiger Referenzpunkt für Lübecker Diskurse, sieht man doch darin quasi die Bedeutung der „Hansestadt“ verkörpert.

Gerade die Identität als „Hansestadt“ evoziert auch Machbarkeitsvorstellungen. Die tradierte Überzeugung, dass Lübeck bislang Gefahren verschiedenster Art erfolgreich getrotzt hat und dass Lübecker Akteure eine beachtliche Handlungs- und Bewältigungsfähigkeit auch in Krisensituationen unter Beweis gestellt haben, scheint mit der Zuversicht einherzugehen, auch für die zukünftigen Herausforderungen durch den Klimawandel gewappnet zu sein. In den Diskursen offenbart sich ein Sicherheitsempfinden, das dazu führt, dass Resilienzstrategien nicht unmittelbar verfolgt werden. Bestenfalls wird eine eher langfristig angelegte Vorsorge für notwendig erachtet. Der Glaube an eine zukünftige Sicherheit durch Klimaschutzmaßnahmen stützt sich auf das Vertrauen in die individuelle Handlungsmacht und Verantwortung, die traditionell dem kaufmännischen Bürgertum der Hansestädte zugeschrieben wird. Nicht zuletzt speist sich aus der regelmäßig kommunizierten Traditionslinie der „Hansestadt“ darüber hinaus das Selbstverständnis, wegweisend für andere Hansestädte und Vorreiter in Bezug auf Konferenzen und Projekte zur Mitigation zu sein.

Im Rostocker Diskurs spielt, obwohl auch Rostock eine Hansestadt ist, die Kontinuität lokalgeschichtlicher Wissensmuster keine bedeutsame Rolle, stadtkulturelle Traditionen scheinen vielmehr gebrochen. Wenn die Vergangenheit der Stadt in der medialen Darstellung des Klimawandels

erwähnt wird, dann beschränkt sich dies auf Ereignisse aus der Zeit nach der Wiedervereinigung im Jahre 1990. Der zeitliche Bezugsrahmen der Vulnerabilitätsvorstellungen weist kaum über die Gegenwart hinaus. Vulnerabilitätswahrnehmungen bezogen auf die gegenwärtige ökonomische Situation sind im medialen Diskurs präsenter als mögliche künftige Bedrohungen durch den Klimawandel. Das Fehlen des städtischen lokalen Narrativs spiegelt sich auch in der räumlichen Verortung potenzieller Vulnerabilität wider: Nicht die Stadt an sich und ihre Bauwerke stehen im Vordergrund, die wenigen Bedrohungsszenarien zum Klimawandel beziehen sich vielmehr auf die Küstenregion bzw. das Meer.

Gleichwohl gehen die lokalen Konstruktionen zum Klimawandel auch im Rostocker Mediendiskurs mit Machbarkeitsvorstellungen einher. Durch die Ausblendung historischer Referenzen und die Nichtwahrnehmung potenzieller Vulnerabilität werden positive Zukunftskonstruktionen möglich. Klimafolgen, die in der Zukunft durchaus erwartet werden, werden im Rostocker Diskurs positiv gedeutet: Das Thema des globalen Klimawandels wird als Chance verstanden. So gilt der Anstieg von Temperaturen im medialen Diskurs nicht als Vulnerabilität, sondern als Resilienzstrategie gegenüber einer prekären ökonomischen Lage der Stadt.

## 4 Fazit und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Studie verdeutlichen, dass die Wahrnehmungs- und Umgangsweisen mit dem Klimawandel sich nicht nur national unterscheiden. Auch im Lokalen reagiert man ganz unterschiedlich auf das Thema. Unsere Analysen der Mediendiskurse weisen darauf hin, dass vermittelt über internationale und nationale Diskurse mögliche Bedrohungen durch den Klimawandel zwar wahrgenommen werden, die Art und Weise der Wahrnehmungen sich jedoch unterscheidet, je nachdem in welche kulturellen Traditionslinien und lokalen Wissensbezüge sie eingeordnet werden.

Die Wahrnehmung der Bedrohungen und das Vertrauen in ihre Bewältigung scheinen dann am höchsten, wenn sie in einer langen Tradition unmittelbarer Erfahrungen mit Bedrohungen stehen. Die mit dem Klimawandel assoziierten Naturgefahren werden als weniger bedrohlich empfunden, wenn der Umgang mit ihnen in das tradierte kollektive Wissen der Menschen eingegangen ist. So erscheint sogar der Anstieg des Meeresspiegels vor dem Hintergrund umfangreicher Erfahrungen mit alljährlich wiederkehrenden Sturmfluten und dem bisher erfolgreichen Küstenschutz nur bedingt als bedrohlich.

Im Lichte der Analysen der lokalen Fallstudien ist dann beispielsweise auch die Einschätzung niederländischer Experten bezüglich künftiger Landverluste in der Delphi-Erhebung plausibel. Gerade für die Niederlande kann vermutet werden, dass jahrhundertelange Erfahrungen mit Landverlusten und Küstenschutz sowie ein tradiertes kulturelles Wissen über den Umgang mit diesen Phänomenen ein Sicherheitsgefühl mit sich bringen, das künftige Klimafolgen als lösbar erscheinen lässt.

Die Ergebnisse legen also nahe, dass es unterschiedliche kulturräumliche Vulnerabilitäts- und Resilienzkonstruktionen zum Klimawandel gibt. Derartig unterschiedliche Problemdefinitionen können indes ein gemeinsames, koordiniertes Handeln, z. B. in Governance-Prozessen, erschweren. Künftig wird eine Klima-Governance erforderlich sein, die die Diversität von Vulnerabilitäts- und Resilienzkonstruktionen beachtet und sich dieser annimmt.

Will man Lösungen erarbeiten, so wird es daher nur ein Ansatzpunkt sein, Experten über große räumliche Einheiten hinweg Prognosen erstellen und Lösungsstrategien einschätzen zu lassen, um daraus Handlungsempfehlungen zu formulieren. Dies allein wird nicht genügen. Darüber hinaus müssen bei der Erarbeitung lokaler Lösungsansätze die jeweiligen lokalkulturellen Spezifika berücksichtigt werden. Es muss an die jeweiligen Wahrnehmungsweisen und das Wissen einer lokalen Gesellschaft im Hinblick auf den Klimawandel angeknüpft werden.

## Literaturverzeichnis

- Bauriedl, S. (2011). Innovation regionaler Governance durch Klimaanpassungsbeauftragte. In B. Frommer, F. Buchholz & H. R. Böhm (Hrsg.). *Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen. Ansätze zur Climate Adaptation Governance unter der Lupe* (S. 175–191). München: Oekom-Verlag.
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1969). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Birkmann, J. et al. (2011). *Glossar – Klimawandel und Raumentwicklung. E-Paper der ARL*. Verfügbar unter [http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/e-paper\\_der\\_arl\\_nr10.pdf](http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/e-paper_der_arl_nr10.pdf) [30.05.2012]
- Bürkner, H.-J. (2010). *Vulnerabilität und Resilienz – Forschungsstand und sozialwissenschaftliche Untersuchungsperspektiven. Working Paper/Leibniz Institut für Regionalentwicklung 43*. Verfügbar unter [http://www.irs-net.de/download/wp\\_vr.pdf](http://www.irs-net.de/download/wp_vr.pdf) [30.05.2012]
- Christmann, G., Ibert, O., Kilper, H. & Moss, T. (2011). *Vulnerabilität und Resilienz in sozio-räumlicher Perspektive. Begriffliche Klärungen und theoretischer Rahmen. Working Paper/Leibniz-Institut für Regionalentwicklung 44*. Verfügbar unter [http://www.irs-net.de/download/wp\\_vulnerabilitaet.pdf](http://www.irs-net.de/download/wp_vulnerabilitaet.pdf) [30.05.2012]
- Christmann, G. & Ibert, O. (in Druck). Vulnerabilität und Resilienz in sozio-räumlicher Perspektive. Versuch einer sozialwissenschaftlichen Fundierung. *Raumforschung und Raumordnung*, Special Issue.
- Christmann, G. & Jandura, O. (2012). Über den Nutzen von Divergenz bei der Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden. Das Beispiel „Dresdner Stadtidentität“. In W. Loosen & A. Scholl (Hrsg.). *Methodenkombinationen in der Kommunikationswissenschaft. Methodologische Herausforderungen und empirische Praxis* (S. 50–67). Köln: von Halem.
- Cuhls, K. (2000). *Wie kann ein Foresight-Prozess in Deutschland organisiert werden?. Gutachten*. Düsseldorf: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Cuhls, K. (2009). Delphi-Befragungen in der Zukunftsforschung. In R. Popp & E. Schüll. (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Daschkeit, A. & Dombrowsky, W. R. (2010). Die Realität einer Katastrophe. Gesellschaftliche Diskurse zum Klimawandel. In C. Büscher & K. P. Japp (Hrsg.). *Ökologische Aufklärung – 25 Jahre ‚Ökologische Kommunikation‘* (S.69-95). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deltacommissie (2008). *Working together with water. Findings of the Deltacommissie*. Verfügbar unter [http://www.deltacommissie.com/doc/deltareport\\_full.pdf](http://www.deltacommissie.com/doc/deltareport_full.pdf) [27.04.2012]
- Dietz, T., Stern, P. C. & Rycroft, R. W (1989). Definitions of Conflict and the Legitimation of Resources. The Case of Environmental Risk. *Sociological Forum*, 4 (1), 47–70.
- Fichter, K. & Hintemann, R. (2010). *Leitfaden Innovationspotentialanalyse, Nordwest 2050. 5. Werkstattbericht Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*. Verfügbar unter [www.nordwest2050.de](http://www.nordwest2050.de) [25.04.2012]
- Flick, U. (2004). *Triangulation. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Foucault, M. (1973). *Archäologie des Wissens*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Gordon, T. J. & Helmer, O. (1964). *Report on a Long Range Forecasting Study*. Santa Monica: Rand Corporation.

- Grothmann, T., Daschkeit, A., Felgentreff, C., Görg, Ch., Hostmann, B., Scholz, I. et al. (2011). Anpassung an den Klimawandel – Potentiale sozialwissenschaftlicher Forschung in Deutschland. *Gaia*, 20 (2), 84–90.
- Häder, M. (2009). *Delphi-Befragungen. Ein Arbeitsbuch*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Heinrichs, H. & Grunenberg, H. (2009). *Klimawandel und Gesellschaft. Perspektive Adaptionskommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hitzler, R. (1994). Wissen und Wesen des Experten. Ein Annäherungsversuch. In R. Hitzler, A. Honer & C. Maeder (Hrsg.). *Expertenwissen. Die institutionalisierte Kompetenz zur Konstruktion von Wirklichkeit* (S. 13–30). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hsu, C.-C. & Sandford, B. A. (2007). The Delphi-Technique. Making Sense of Consensus. *Practical Assessment and Evaluation*, 12 (10). Verfügbar unter <http://pareonline.net/getvn.asp?v=12&n=10> [08.05.2012]
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (Ed.) (2007). *Climate Change 2007 – Synthesis Report*. Verfügbar unter [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf) [27.04.2012]
- Keller, R. (2005). Wissenssoziologische Diskursanalyse als interpretative Analytik. In R. Keller et al. (Hrsg.). *Die diskursive Konstruktion von Wirklichkeit. Zum Verhältnis von Wissenssoziologie und Diskursforschung* (S. 49–75). Konstanz: UVK-Verlagsgesellschaft.
- Keller, R. (2007). *Diskursforschung. Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen* (3. aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ketterer, L. (2009). *Adaptation Strategies, Climate Change and Alpine Tourism. Pre-Results of an Alpine wide Delphi Analysis* (Konferenzvortrag). Verfügbar unter [http://www.climalptour.eu/content/sites/default/files/20\\_Ketterer,%20Siegrist\\_o.pdf](http://www.climalptour.eu/content/sites/default/files/20_Ketterer,%20Siegrist_o.pdf) [30.04.2011]
- Kilper, H. & Thurmann, T. (2011). Vulnerability and Resilience: A Topic for Spatial Research from a Social Science Perspective. In B. Müller (Ed.). *Urban Regional Resilience: How Do Cities and Regions Deal with Change?* (pp. 113–119). Heidelberg u. a.: Springer.
- Kreibich, R. (2006). *Zukunftsforschung. Arbeitsbericht/Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung* 23. Verfügbar unter <http://www.izt.de/veroeffentlichungen/>[30.05.2012]
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social. An introduction into Actor-Network Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Linstone, H. A. & Turoff, M. (Eds.) (1975). *The Delphi Method. Techniques and Applications*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Löw, M. (2008). Eigenlogische Strukturen – Differenzen zwischen Städten als konzeptuelle Herausforderung. In H. Berking & M. Löw (Hrsg.). *Die Eigenlogik der Städte. Neue Wege für die Stadtforschung* (S. 33–53). Frankfurt/M., New York: Campus-Verlag.
- Meusbürger, P. (2006). Raum und Wissen – ein subtiles Beziehungsgeflecht. Bildung und Wissensgesellschaft. *Heidelberger Jahrbücher*, 49, 269–308.
- Morrow, B. H. (2008): *Community resilience. A social justice perspective*. CARRI Research Report 4. Miami.
- Schäfer, M. S. (2008). Diskurskoalitionen in den Massenmedien. Ein Beitrag zur theoretischen und methodischen Verbindung von Diskursanalyse und Öffentlichkeitssoziologie. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 60 (2), 367–397.

- Schüll, E. (2009). Zur Forschungslogik explorativer und normativer Zukunftsforschung. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung* (S.223-243). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schulz, M., Renn, O. & Daschkeit, A. (2009). WASKlim-Projekt. In M. Schulz & O. Renn (Hrsg.), *Das Gruppendelphi. Konzept und Fragebogenkonstruktion* (S. 47–55). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schutela, V., Schulz, M., Renn, O. & Scherzer, J. (2008). Auswertung des Gruppendelphis „Handlungs- und Planungsziele für die Anpassung der Wasserwirtschaft an die Klimafolgen. *WASKlim Bericht*. Verfügbar unter [http://www.wasklim.de/download/WASKlim\\_Delphi\\_Bericht.pdf](http://www.wasklim.de/download/WASKlim_Delphi_Bericht.pdf) [30.04.2012]
- Seeger, T. (1979). *Die Delphi-Methode. Expertenbefragungen zwischen Prognose und Gruppenmeinungsprozessen*. Freiburg: Hochschulverlag.
- Seipel, C. & Rieker, P. (2003). *Integrative Sozialforschung. Konzepte und Methoden der qualitativen und quantitativen empirischen Forschung*. Weinheim, München: Juventa.
- Voss, M. (Hrsg.) (2010). *Der Klimawandel. Sozialwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weber, M. (2008). *Alltagsbilder des Klimawandels. Zum Klimabewusstsein in Deutschland*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weingart, P., Engels, A. & Pansegrau, P. (2007). *Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien* (2. Aufl.). Leverkusen: Budrich.

**Gabriela B. Christmann:** Soziologin, Leiterin der Forschungsabteilung „Kommunikations- und Wissensdynamiken im Raum“ und Leiterin des Projekts „Gesellschaftliche Verarbeitungen von Klimarisiken“ im Rahmen des Potsdam Research Cluster for Georisk Analysis, Environmental Change and Sustainability (PROGRESS).

*Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Flakenstraße 28-31, 15537 Erkner, Tel.: +49 (0)3362 793 299, E-Mail: christmann@irs-net.de*

**Thorsten Heimann:** Kulturwissenschaftler, Mitarbeiter im Projekt „Gesellschaftliche Verarbeitungen von Klimarisiken“ im Rahmen des Potsdam Research Cluster for Georisk Analysis, Environmental Change and Sustainability (PROGRESS).

*Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Flakenstraße 28-31, 15537 Erkner, Tel.: +49 (0)3362 793 154, E-Mail: heimann@irs-net.de*

**Nicole Mahlkow:** Politikwissenschaftlerin, Mitarbeiterin im Projekt „Gesellschaftliche Verarbeitungen von Klimarisiken“ im Rahmen des Potsdam Research Cluster for Georisk Analysis, Environmental Change and Sustainability (PROGRESS).

*Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Flakenstraße 28-31, 15537 Erkner, Tel.: +49 (0)3362 793 279, E-Mail: mahlkow@irs-net.de*

**Karsten Balgar:** Soziologe, Mitarbeiter im Projekt „Gesellschaftliche Verarbeitungen von Klimarisiken“ im Rahmen des Potsdam Research Cluster for Georisk Analysis, Environmental Change and Sustainability (PROGRESS).

*Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Flakenstraße 28-31, 15537 Erkner, Tel.: +49 (0)3362 793 179, E-Mail: balgark@irs-net.de*



## Lizenz

Jedermann darf dieses Werk unter den Bedingungen der Digital Peer Publishing Lizenz elektronisch übermitteln und zum Download bereitstellen. Der Lizenztext ist im Internet abrufbar unter der Adresse [http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/dppl/DPPL\\_v2\\_de\\_06-2004.html](http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/dppl/DPPL_v2_de_06-2004.html)

## Empfohlene Zitierweise

Christmann G et al. (2012). Klimawandel als soziale Konstruktion? Zukunftsforschung. Zeitschrift für Zukunftsforschung, Vol. 1. ([urn:nbn:de:0009-32-34126](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0009-32-34126))

Bitte geben Sie beim Zitieren dieses Artikels die exakte URL und das Datum Ihres letzten Besuchs bei dieser Online-Adresse an.