

Transnationale Strategien zur Anpassung an Klimawandelfolgen versus lokalspezifische Anpassungserfordernisse? Das Beispiel des Ostseeraumes

Sonja Deppisch · Meike Albers

Eingegangen: 4. August 2011 / Angenommen: 17. Februar 2012 / Online publiziert: 4. März 2012
© Springer-Verlag 2012

Zusammenfassung Mit der Erarbeitung einer makroregionalen Anpassungsstrategie für den Ostseeraum hat die Europäische Union eine neue strategische Ebene in die Diskussion zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels eingebracht. Basierend auf empirischen Sondierungen in drei Stadtregionen im Ostseeraum – Stockholm (Schweden), Rostock (Deutschland) und Riga (Lettland) – wird diskutiert, welchen Beitrag und Mehrwert transnationale Kooperationen bei der Anpassung an den Klimawandel leisten können und welche Aufgaben auf der lokalen und regionalen bzw. auf der transnationalen Ebene erfüllt werden können. Im Rahmen der empirischen Betrachtungen wurden Dokumente ausgewertet, semistrukturierte Interviews mit Experten und eine teilnehmende Beobachtung innerhalb eines Szenarioprozesses durchgeführt. Die exemplarisch dargestellten Anpassungsprozesse deuten darauf hin, dass eine transnationale Kooperation die lokalen und regionalen Aktivitäten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sinnvoll ergänzen kann. Ein gezielter Erfahrungsaustausch zwischen Stadtregionen mit ähnlichen Problemlagen, aber auch Sensibilisierungsprozesse im Hinblick auf das Thema Anpassung können einen Mehrwert für die Beteiligten darstellen, insbesondere dann, wenn diese Kooperation Ebenen überspannend konstruiert und der Austauschprozess strukturiert auf das Ziel eines gemeinsamen Lern- und Innovationsprozesses ausgerichtet wird. Allerdings scheint der Mehrwert transnationaler Kooperation insbesondere hinsichtlich einer Einflussnahme

auf lokale Aktivitäten und vor dem Hintergrund institutioneller Rahmenbedingungen begrenzt.

Schlüsselwörter Transnational · Makroregional · Anpassung · Planung · Klimawandel

Transnational Strategies for Adaptation to Climate Change Impacts versus Local Needs for Adaptation? The Example of the Baltic Sea Region

Abstract Calling for a macro-regional adaptation strategy, the European Union introduced a new strategic level in the discussion on how to adapt to climate change impacts. Based on exploratory studies in three urban regions at the Baltic Sea Coast, Stockholm (Sweden), Rostock (Germany) and Riga (Latvia), the article discusses the contribution and added value of transnational cooperation with regard to adaptation to climate change. Furthermore, it addresses the question of which tasks should be tackled on local and regional or on transnational level. The analysis is based on documents, semi-structured interviews with experts and a participatory observation within a scenario-process. These exploratory studies point out that a transnational cooperation in the Baltic Sea Region could complement local and regional adaptation activities very well. The participants could benefit through exchanges of specific experiences among urban regions with similar problems, but also through a greater awareness for adaptation. However, the added value of transnational cooperation seems to be restricted, regarding for example how and to which extent local activities can be influenced or due to the matter of fact that the given institutional framework constrains the opportunities of action.

M. Albers (✉) · Dr. S. Deppisch
HafenCity Universität Hamburg, Winterhuder
Weg 31, 22085 Hamburg, Deutschland
E-Mail: meike.albers@hcu-hamburg.de

Dr. S. Deppisch
E-Mail: sonja.deppisch@hcu-hamburg.de

Keywords Transnational · Macro-regional · Adaptation · Planning · Climate change

1 Einführung

Mit der „Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum“ hat die Europäische Union (EU) die erste makroregionale Strategie vorgestellt (COM 2009b) und damit ein Signal für eine neue strategische Ebene innerhalb der EU gesetzt (Dubois/Hedin/Schmitt et al. 2009: 11). Sowohl in der Strategie als auch in dem dazugehörigen Aktionsplan wird die Anpassung an den Klimawandel als ein Schwerpunktbereich benannt. Als Ziel wird die Erarbeitung einer makroregionalen Anpassungsstrategie formuliert, deren Erarbeitung bereits begonnen wurde. Auch für die Raumplanung, der eine zentrale Rolle in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel zugeschrieben wird (Davoudi/Crawford/Mehmood 2009: 15) und für deren Auseinandersetzung mit der Anpassung stellt die transnationale Perspektive eine neue räumliche Betrachtungsebene dar.¹

Unter Anpassung werden im Folgenden alle Initiativen und Maßnahmen (sowohl aktive als auch reaktive) verstanden, die die Empfindlichkeit natürlicher und gesellschaftlicher Systeme gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels verringern (Adger/Agrawala/Mirza et al. 2007: 720). Dabei geht es über die Vermeidung negativer Folgen des Klimawandels hinaus auch um die Nutzung der Chancen und Möglichkeiten potenzieller positiver Auswirkungen.

Zwar werden im Kontext der räumlichen Planung alle Ebenen, von der lokalen bis zur internationalen, als relevant für die Anpassung an den Klimawandel erachtet (u. a. Sanders/Phillipson 2003: 22; Wilson 2006: 619). Dennoch ist derzeit ein starker lokaler und regionaler Fokus festzustellen, da hier aufgrund zahlreicher Aspekte eine besondere Eignung für die Anpassung an den Klimawandel gesehen wird. Allerdings lassen sich auch auf der lokalen und regionalen Ebene Hindernisse identifizieren, so dass andere Ebenen stärker in den Blickwinkel geraten.² Eine differenzierte Auseinandersetzung, welchen Beitrag welche Ebene in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel leisten kann oder sollte, findet bisher jedoch nicht statt.

Im Folgenden wird aus der Perspektive der räumlichen Planung auf lokaler und regionaler Ebene sowie unter

Bezugnahme auf die Debatten zu transnationalen Kooperationen diskutiert,

- welchen Beitrag und Mehrwert transnationale Kooperationen für die Anpassung an den Klimawandel leisten können,
- welche Aufgaben auf der lokalen und regionalen bzw. transnationalen Ebene erfüllt werden sollten und
- wie eine mögliche Arbeitsteilung zwischen diesen Ebenen gestaltet werden könnte.

Die Ergebnisse basieren auf ersten analytischen Sondierungen in drei Stadtregionen im Ostseeraum – Stockholm (Schweden), Rostock (Deutschland) und Riga (Lettland) – sowie auf einer Pilotstudie zur transnationalen Anpassung im Ostseeraum. Dazu wurden Dokumente analysiert, semi-strukturierte Interviews mit Experten sowie eine teilnehmende Beobachtung innerhalb eines Szenarioprozesses durchgeführt.

2 Raumplanung und Klimawandelanpassung von der lokalen bis zur transnationalen Ebene

In der Forschung herrscht weitgehend Einigkeit, dass der Raumplanung im Umgang mit dem Klimawandel – sowohl bezüglich des Klimaschutzes als auch der Anpassung an die Folgen des Klimawandels – eine zentrale Rolle zukommt (u. a. Fleischhauer/Bornefeld 2006: 169; ARL 2009: 4; Davoudi/Crawford/Mehmood 2009: 15). Begründet wird dies damit, dass zahlreiche Auswirkungen des Klimawandels raumrelevant sind und somit raumrelevante Maßnahmen und Strategien erfordern. So kann beispielsweise der Meeresspiegelanstieg dazu führen, dass heute besiedelte Gebiete künftig nicht mehr nutzbar sind. Extremwetterereignisse können veränderte Anforderungen an die Beschaffenheit von Gebäuden und Infrastruktur stellen und steigende Temperaturen die Bedeutung von Kaltluftschneisen für Städte erhöhen (vgl. Ritter 2007; BMVBS/BBSR 2009). Da die räumliche Planung sowohl die räumlichen Strukturen als auch deren Nutzungsart und -intensität beeinflusst, wird ihr bei allen raumbezogenen Auswirkungen des Klimawandels eine hohe Bedeutung bei der Anpassung eingeräumt.

Die daraus resultierenden Aufgaben für die räumliche Planung reichen von der Analyse der Auswirkungen des Klimawandels über die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen und deren Umsetzung bis zum Monitoring (u. a. ARL 2007: 3; Blanco/Alberti 2009: 163 ff.). Sowohl der fachübergreifende und gesamtäumliche Fokus als auch die langfristige Perspektive der Raumplanung werden dabei als besonders positive Merkmale hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel angesehen (u. a. ARL 2007: 2; Susskind 2010: 218).

¹ Der Begriff „makroregional“ wird hier lediglich im Kontext der makroregionalen Strategie der Europäischen Union verwendet, der Begriff „transnational“ hingegen allgemein auf großräumige, mehrere Staaten übergreifende Zusammenhänge bezogen.

² Der hier verwendete Begriff der „Ebene“ umfasst sowohl die räumliche Abgrenzung als auch die Akteure und Institutionen in diesem Raum. Wenn nur auf die räumliche oder institutionelle Ebene Bezug genommen wird, wird darauf explizit hingewiesen.

In Bezug auf die räumliche Planung und die Raumentwicklung werden alle Ebenen als relevant angesehen, von der internationalen über die nationale, regionale und lokale Ebene bis hin zum Individuum, wobei die Ebenen unterschiedliche Funktionen erfüllen können (u. a. Sanders/Philpison 2003: 220; Wilson 2006: 619). Ein besonderer Fokus der Diskussion zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels liegt auf der lokalen und regionalen Ebene. Eine eindeutige räumliche Zuständigkeit wird bisher jedoch nicht formuliert, vielmehr wird auf die Bedeutung beider Ebenen hingewiesen (u. a. ARL 2007: 6; Blanco/Alberti 2009: 159).

Diese Bedeutung wird zum einen darauf zurückgeführt, dass die Klimaänderungen regional unterschiedlich sind (Jacob 2009: 92 f.). Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wird beispielsweise für den Ostseeraum von unterschiedlichen Erhöhungen der Wintertemperatur ausgegangen, die zwischen dem Süden und dem Norden um mehrere Grad Celsius variieren kann (BACC Author Team 2008: 147). Bei der Veränderung der Niederschläge wird insbesondere im Sommer von unterschiedlichen Entwicklungen im Ostseeraum ausgegangen. Während im nördlichen Ostseeraum eine Zunahme der sommerlichen Niederschläge um 30 % und mehr möglich ist, könnten diese im Süden um 30 bis 40 % abnehmen (BACC Author Team 2008: 169).³

Zum anderen können die Auswirkungen des Klimawandels in Abhängigkeit von räumlichen Strukturen und Gegebenheiten unterschiedliche Konsequenzen haben, sie können sogar dem globalen Trend widersprechen (Daschkeit/Sterr 2005: 268). So hängt das Ausmaß der Auswirkungen in städtischen Räumen von der räumlichen Struktur, der Topographie, aber auch der Dichte und Qualität der Bebauung oder der Umgebung ab (Satterthwaite/Dodman/Bicknell 2009: 362). Die Auswirkungen können sich aber auch in Abhängigkeit der unterschiedlichen Vulnerabilitäten, beispielsweise der Menschen oder der Infrastruktur, unterscheiden (Hunt/Watkiss 2011: 14). Studien zeigen, dass Vulnerabilitäten auf verschiedenen räumlichen Ebenen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein können. So können beispielsweise selbst bei einer als gering einzuschätzenden allgemeinen nationalen Vulnerabilität bestimmte Kommunen und Regionen oder gar nur bestimmte soziale Gruppen eines Landes stark betroffen sein und über eine relativ geringere Anpassungskapazität verfügen (O'Brien/Synga/Haugen 2004: 219). Ausgehend von einer direkten Betroffenheit, aber auch von einem lokalen Nutzen, wird zudem von einem stärkeren Engagement der lokalen Akteure bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels ausgegangen (Hunt/Watkiss 2011: 14). Überdies scheint die Umsetzung

von solchen Anpassungsmaßnahmen wahrscheinlicher, die an den lokalen Bedürfnissen ausgerichtet sind und die spezifische Probleme, Handlungsmöglichkeiten sowie lokale Netzwerke und Ressourcen mit einbeziehen (Adger 2006: 276 f.; Few/Brown/Tompkins 2007: 48 ff.).

Indes wird auf der lokalen Ebene eine Tendenz zu kurzfristigem Handeln gesehen, was langfristige Strategien zur Anpassung an den Klimawandel behindern könnte (Tol/Klein/Nicholls 2008: 436; Nilsson/Gerger Swartling 2009: 12). Eine mangelnde persönliche Problemwahrnehmung auf lokaler Ebene, die aus der Unsicherheit über die konkrete Manifestation des Klimawandels in der Zukunft resultiert, kann zudem dazu führen, dass die Relevanz einer Anpassung an den Klimawandel nicht ausreichend erkannt wird (Few/Brown/Tompkins 2007: 52; Granberg/Elander 2007: 545 f.; Adger/Dessai/Goulden et al. 2009: 338 f.). Zudem könnte eine Überforderung einzelner Kommunen eintreten, die auf fehlende politische Unterstützung und Ressourcen oder auf Wissensdefizite zurückgeführt werden kann (Wilson 2006: 610; Haupter/Heiland/Greis 2011: 255 f.). Aber auch die Tatsache, dass die Auswirkungen des Klimawandels über die kommunalen und administrativen Grenzen hinausgehen, kann zu einer Überforderung führen (Ritter 2007: 535). Aufgrund ihrer überörtlichen und koordinierenden Perspektive wird deshalb der Regionalplanung eine große Bedeutung beigemessen, da auf dieser Ebene mögliche Defizite der lokalen Ebene ausgeglichen werden können und ein eher funktionsraumbezogener und weniger auf lokale administrative Grenzen orientierter Fokus verfolgt werden kann (Ritter 2007: 535; Schlipf/Herlitzius/Frommer 2008: 77; ARL 2010: 9).

Mitunter wird darauf verwiesen, dass die Behandlung des Themas der Anpassung auf den jeweiligen institutionellen Ebenen von vorhandenen Interessen und Machtkoalitionen abhängt (Adger/Arnell/Tompkins 2005: 83). Basierend auf empirischen Studien aus Norwegen wird aus diesem Grund die Eignung der lokalen und regionalen Ebene bei der Anpassung an den Klimawandel in Frage gestellt und auf die nationale Ebene verwiesen (Næss/Bang/Eriksen et al. 2005: 125). Die nationale Ebene wird insbesondere in ihrer Rahmen setzenden Funktion hervorgehoben, mit der sie Einfluss auf die lokale und regionale Ebene nimmt. Dieser Einfluss manifestiert sich unter anderem, indem der Staat institutionelle Rahmenbedingungen oder Anreize setzt, Ressourcen wie Wissen oder Finanzen zur Verfügung stellt oder den vorherrschenden Diskurs auf der nationalen und internationalen Ebene mitgestaltet, der ebenfalls als Rahmen setzend für die lokale und regionale Ebene angesehen wird (u. a. Corfee-Morlot/Kamal-Chaoui/Donovan et al. 2009: 7; Nilsson/Gerger Swartling 2009: 13; Bisaro/Wolf/Hinkel 2010: 163).

Häufig wird auch auf die wechselseitige Abhängigkeit und Verschränkung der verschiedenen institutionellen Ebe-

³ Für die Darstellung greift das BACC Author Team (2008: 143, 162) auf zahlreiche Studien zurück, die sich auf verschiedene globale und regionale Klimamodelle beziehen (21 globale und 14 regionale Klimamodelle).

nen bei der Thematik der Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Adger/Arnell/Tompkins 2005: 80; Knieling/Fröhlich/Schaerffter 2011: 33) und auf das gemeinsame Lernen verwiesen. Zurückgeführt wird dies insbesondere auf die Interaktion zwischen den Ebenen sowie deren gegenseitige Bedingtheit, die sich z. B. durch gesetzliche Rahmenseetzungen auf nationaler Ebene und durch innovative oder umsetzungsorientierte „Bottom-Up“-Initiativen auf lokaler Ebene manifestiert (Corfee-Morlot/Kamal-Chaoui/Donovan et al. 2009: 45). In der Literatur wird diesbezüglich vorgeschlagen, mit Hilfe sogenannter „boundary“-Organisationen auf bestimmten Ebenen oder über diese hinweg Wissen aus Wissenschaft (oder Wirtschaft) und Politik zu generieren oder zumindest zu integrieren (z. B. Corfee-Morlot/Kamal-Chaoui/Donovan et al. 2009: 73). Nilsson und Gerger Swartling (2009: 13) bemängeln allerdings aus eigenen empirischen Ergebnissen heraus, dass die lokalen Akteure keinen Zugang zu solchen Bereiche überspannenden Organisationen haben. Folglich könnten die lokalen Akteure zum einen kaum ihre Bedenken ausdrücken und Wissen austauschen, zum anderen bestehe auf der lokalen Ebene kaum Austausch mit Wissenschaftlern. Um Lernprozesse zu initiieren und einen Austausch zu ermöglichen, muss folglich auch der Zugang von lokalen Akteuren zu derartigen Organisationen oder Netzwerken thematisiert werden.

Die Europäische Union formuliert im Weißbuch zur Klimaanpassung (KOM 2009) das Erfordernis der transnationalen Kooperation bei der Anpassung an den Klimawandel. Einen Beitrag dazu sollen makroregionale Strategien leisten, die seitens der EU als neue strategische Ebene eingebracht wurden (Dubois/Hedin/Schmitt et al. 2009: 11). Damit verbunden wird die Erwartung, durch Kooperation einen Mehrwert zu erreichen und bessere Ergebnisse zu erzielen als durch Einzelaktivitäten (Samecki 2009: 1). Besonders hingewiesen wird dabei auf den Ausbau von Netzwerken, die Vertrauensbildung zwischen den Akteuren und praktische Erfahrungen mit der Kooperation (Samecki 2009: 8). Für den Prozess der Erarbeitung einer makroregionalen Strategie wird auf die sogenannten „Three No’s“ verwiesen: Es sollen keine neuen Finanzmittel zur Verfügung gestellt, keine neuen Gesetzgebungen und keine neuen Institutionen geschaffen werden (Samecki 2009: 5). Der Fokus sollte darauf liegen, bestehende Ressourcen, Gesetzgebungen und Strukturen besser zu nutzen und über die tatsächlich initiierten Aktionen und Projekte einen Mehrwert für die Beteiligten zu generieren und die Vernetzung zu fördern (Samecki 2009: 8). Im Bericht der EU zur Umsetzung der Ostseestrategie empfiehlt die Kommission jedoch bereits, die Strukturen für die Umsetzung sowohl in finanzieller als auch in personeller Hinsicht zu stärken (COM 2011: 9).

Mit den Aktivitäten der EU, die Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf transnationaler Ebene zu thematisie-

ren und makroregionale Anpassungsstrategien zu erarbeiten, wird dieser Ebene seitens der EU eine starke Bedeutung beigemessen, während der Fokus in der Praxis bisher überwiegend auf der lokalen und regionalen Ebene liegt. Basierend auf den obigen Ausführungen wird im Folgenden insbesondere diskutiert, welche Relevanz die transnationale Ebene für die Anpassung entfaltet, welchen Mehrwert diese tatsächlich bietet und wie eine mögliche Aufgabenteilung insbesondere zwischen der lokalen bzw. regionalen und der transnationalen Ebene gestaltet werden könnte.

3 Potenziale und Defizite transnationaler Kooperation

Nach Colomb (2007) ist im Kontext der Raumentwicklung ein Mehrwert transnationaler Kooperation dann gegeben, wenn ein Wert zusätzlich zu den Werten entsteht, die durch nationale, regionale oder auch privatwirtschaftliche Aktivitäten alleine geschaffen werden. Bezogen auf die räumliche Entwicklung und die Raumplanung kann der Mehrwert dabei das Ergebnis zweier unterschiedlicher Prozesse sein: Zum einen wird davon ausgegangen, dass spezifische räumliche Probleme durch transnationale Kooperation auf einer anderen institutionellen Ebene diskutiert werden, wodurch sie „besser“ gelöst werden könnten als ohne Kooperation (Colomb 2007: 347). Zum anderen kann transnationale Kooperation dazu beitragen, dass die Akteure von guten Beispielen oder innovativen Ansätzen der Kooperationspartner lernen, diese nachahmen und dadurch den Mehrwert der Kooperation generieren. Im Idealfall resultiert aus dem gegenseitigen oder gemeinsamen sozialen Lernen eine gemeinsame Innovationsleistung, die jedoch stark von der tatsächlichen Lernbereitschaft der Akteure abhängt (Colomb 2007: 350). In Bezug auf transnationale Kooperation werden unterschiedliche Typen von Veränderungen benannt, die bei den beteiligten Organisationen identifiziert werden konnten, unter anderem werden darunter strukturelle Veränderungen in Management und Politikstilen, aber auch Veränderungen in praktischen Methoden und Entscheidungen bezüglich der räumlichen Entwicklung gefasst (Colomb 2007: 364). Allerdings stellt es eine Herausforderung dar, bestimmte Veränderungen tatsächlich auf die Kooperationsprozesse zurückzuführen; empirisch ist bisher vor allem der additive Nutzen über stattfindenden Erfahrungsaustausch belegt (Colomb 2007: 364).

Hinsichtlich transnationaler Kooperation im Rahmen von Städtenetzwerken verweisen Kern und Alber (2009: 20) darauf, dass dies meist Netzwerke „von Pionieren für Pioniere“ seien. Dennoch sehen sie eine hohe Bedeutung solcher Netzwerke, die einen Beitrag dazu leisten könnten, die Lücke zwischen Pionieren und Nachzüglern auszugleichen: „The role of city networks, in particular their function in motivating cities and supporting capacity-building in

the area of climate change policy, is crucial and should be rewarded by recognition and reliable funding from national governments or international agencies" (Kern/Alber 2009: 20). Dennoch ist gerade im Hinblick auf die Entwicklung lokaler und regionaler Strategien zum Umgang mit Klimawandelfolgen fraglich, inwiefern sich tatsächlich Nachzügler (im Sinne von den Städten und Regionen, die sich noch nicht mit diesem Thema befassen) an Netzwerken und entsprechenden transnationalen Projekten beteiligen.

Aus Experteninterviews und der Literatur zu transnationalen Kooperationsprojekten im Rahmen von INTERREG-Projekten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels lassen sich unterschiedliche positive Effekte identifizieren. Zum einen wird als Mehrwert angeführt, dass gemeinsame Maßnahmen und Entscheidungsinstrumente entwickelt werden, die dann jeweils vor Ort umgesetzt werden könnten (Haupter/Heiland/Greis 2011: 256). Zum anderen könnten transnationale Projekte unterstützend auf lokale Prozesse einwirken, wenn dort beispielsweise aufgrund knapper Ressourcen Widerstände existieren (Haupter/Heiland/Greis 2011: 255). Darüber hinaus wird darauf verwiesen, dass der „Mut zum Ausprobieren“ auf der lokalen und regionalen Ebene über den Rahmen des gewöhnlichen täglichen Verwaltungshandelns gefördert werden könne (Haupter/Heiland/Greis 2011: 256). Auch die Akteure selbst sind der Auffassung, dass durch die INTERREG-Projekte grundsätzlich ein Mehrwert erzielt und ein Wissenstransfer ermöglicht wird (dea baltika 2010: 13). Kritisch ist hier jedoch anzumerken, dass der zu erzielende Mehrwert nur sehr vage definiert und die Anwendung des Wissens in der Praxis begrenzt zu sein scheinen (dea baltika 2010: 48). So seien zum einen in einigen Fällen Universitäten und nicht die Projektpartner (z. B. Gemeinden) die eigentliche Zielgruppe, zum anderen sei bei einigen Projekten nicht klar, was mit den Ergebnissen geschieht (dea baltika 2010: 17).

Als Ergebnis des Projektes ASTRA⁴ wird in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel insbesondere die Integration aller institutionellen Ebenen, von der internationalen bis zur lokalen, betont (Hilpert/Mannke/Schmidt-Thomé 2007: 43). Auf der Ebene des Ostseeraumes und als Mehrwert transnationaler Kooperation wird vor allem ein Potenzial im Austausch von Erfahrungen oder in der Entwicklung innovativer Ansätze zur Anpassung gesehen (Hilpert/Mannke/Schmidt-Thomé 2007: 6). Nach Aussagen von Experten konnte dies auch im Rahmen des Projektes BaltCICA erreicht werden, in dem die beteiligten Projektpartner insbesondere die Bewusstseinsbildung auf lokaler Ebene

und den Austausch von Erfahrungen als zentralen Mehrwert sehen.

Die hier dargestellten Potenziale und Defizite werden im Folgenden anhand der makroregionalen Strategie für den Ostseeraum und lokalen bzw. regionalen Anpassungsaktivitäten im Bereich der räumlichen Planung diskutiert.

4 Die Ostseestrategie der EU und Anpassung an den Klimawandel

Mit der „Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum“ (COM 2009b) hat die EU im Jahr 2009 die erste Strategie für eine Makroregion in Europa vorgelegt. Die Ostseestrategie wurde von der Europäischen Kommission, insbesondere der Generaldirektion Regionalpolitik, mit aktiver Beteiligung aller Mitgliedstaaten sowie subnationaler Regierungen und von „Stakeholdern“ entwickelt (Schymik 2011: 14), unter umfassender Information der betreffenden Nicht-Mitgliedstaaten (KOM 2009: 3). Kritisch zu diskutieren bleibt hierbei die Frage, inwiefern anderen als der supranationalen und der nationalen Ebene durch die Initiatorin (Kommission) eine tatsächliche Einflussnahme auf die Ausgestaltung der Strategie gegeben war und bei der Umsetzung zukommen wird, oder ob es sich vielmehr um einen Top-Down-Prozess handelt. So kritisieren die Mitgliedsregionen der „Baltic Sea States Subregional Co-operation“ (BSSSC), dass ihnen zwar bei der Erarbeitung der Strategie eine maßgebliche Rolle zukam, bei der Umsetzung jedoch ein stärkerer Fokus auf der nationalen Ebene lag. Sie fordern deshalb eine stärkere Beteiligung der Regionen (BSSSC 2011: 6).

Die Ostseestrategie stellt eine Strategie zu einem gezielten und gebündelten Einsatz der europäischen Fördermittel dar. Hier wird insbesondere auf die Gemeinsame Kohäsionspolitik verwiesen, die in der aktuellen Förderperiode von 2007 bis 2013 mit einem Anteil von über 50 Billionen Euro im Ostseeraum finanziell vertreten ist, sowie auf die Gemeinsame Fischereipolitik mit 1,25 Billionen € (KOM 2009: 5). Für die Umsetzung der Ostseestrategie sollen die benötigten Finanzmittel vor allem aus den vorhandenen Programmen im Rahmen dieser beiden Politikbereiche kommen. Da die Kohäsionspolitik dabei den Hauptanteil ausmacht, kommt den Strukturfonds eine besondere Bedeutung zu und hier dem Ziel 3 „Europäische territoriale Zusammenarbeit“, im allgemeinen Sprachgebrauch noch unter der früheren Bezeichnung INTERREG besser bekannt. Vor diesem Hintergrund wurden zahlreiche INTERREG-Projekte, deren Laufzeit zum Teil bereits begonnen hatte, als „Vorzeigeprojekte“ in den Aktionsplan der Ostseestrategie aufgenommen (KOM 2010).

Aufgrund zahlreicher Kooperationen und Gremien wird dem Ostseeraum „die breiteste und intensivste Zusammenarbeit staatenübergreifender Netzwerke und Organisatio-

⁴ Dem Projekt ASTRA (Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region) (Laufzeit 2005–2007) folgte im Ostseeraum das Projekt BaltCICA (Climate Change: Impacts, Costs and Adaptation in the Baltic Sea Region) (Laufzeit 2009–2012). Beide befassen sich mit der Anpassung an den Klimawandel.

nen“ attestiert (Görmar 2010: 582). Beispielhaft sei hier auf den Ostseerat (Council of the Baltic Sea States), die Helsinki-Kommission (HELCOM), die Baltic Sea States Subregional Co-operation (BSSSC), die „Vision and Strategies around the Baltic Sea“ (VASAB) oder die Union of the Baltic Cities (UBC) verwiesen. Von Bedeutung im Hinblick auf die räumliche Planung ist insbesondere die „VASAB Long Term Perspective for the Territorial Development of the Baltic Sea Region“, die eine intensive transnationale Kooperation in Bezug auf die räumliche Planung und Entwicklung der Ostseestaaten als Grundvoraussetzung definiert (VASAB 2010: 5). Das Thema der Anpassung wurde auf der Jahreskonferenz 2011 von BSSSC, die insbesondere dem Austausch zwischen den Regionen dient, thematisiert. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Kooperationen, Projekte und strategischen Ansätze ist zu hinterfragen, welchen Mehrwert die EU-Ostseestrategie und der damit verbundene Prozess darüber hinaus für den Ostseeraum bieten können. So könnte zur Umsetzung stärker auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden anstatt neue zu schaffen (BSSSC 2011: 6).

Von der EU-Kommission wird als Begründung für die Erarbeitung der Ostseestrategie insbesondere auf bisher nicht genutzte Chancen der Koordinierung verwiesen, die sich durch die Gemeinschaftsvorschriften und -instrumente der EU ergäben (KOM 2009: 3). Die Ostseestrategie soll in Verbindung mit dem Aktionsplan den koordinierten und umfassenden Rahmen darstellen, um den Herausforderungen im Ostseeraum zu begegnen, und darüber hinaus konkrete Lösungsvorschläge für dessen Entwicklung vorschlagen (KOM 2009: 3). Mit der ersten makroregionalen Strategie könnte der Ostseeraum Modellcharakter für die regionale Zusammenarbeit in Europa erlangen (KOM 2009: 3). Schymik (2011: 5) sieht den makroregionalen Fokus als Signal für eine neue Politikebene innerhalb der EU, die zwischen den Nationalstaaten und der supranationalen Gemeinschaft angesiedelt ist und zu einer weiteren Differenzierung des Mehrebenensystems der EU beitragen könnte. Für Deutschland wird eine weitere Chance in der Stärkung der Bundesländer als Akteure auf europäischer Ebene gesehen, da der Prozess maßgeblich von diesen getragen wird (Schymik 2011: 6). Wie bereits dargelegt, wird diese Einschätzung von den Mitgliedsregionen der BSSSC jedoch nicht geteilt.

Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels wird in der Ostseestrategie als wichtige Herausforderung für den Ostseeraum angesehen und explizit als Schwerpunktbereich des Aktionsplans benannt (KOM 2009: 7; KOM 2010: 29 ff.). Das Erfordernis transnationaler Kooperation beim Thema Anpassung an den Klimawandel wurde bereits im Europäischen Weißbuch zur Klimaanpassung (KOM 2009: 8) formuliert.

Als Begründung für die Wahl des Themas Anpassung werden im Aktionsplan die Betroffenheit aller Länder im Ostseeraum und bereits vorliegende positive Erfahrungen mit Maßnahmen zur Milderung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel angeführt (KOM 2010: 30). Als Mehrwert für den Ostseeraum werden der Austausch zwischen den Regionen und die Zusammenarbeit in Bezug auf konkrete Projekte angesehen (KOM 2010: 30). Dies soll auch das Ziel der „Regionalen Anpassungsstrategie auf der Ebene des Ostseeraumes“ sein, die als strategische Aktion im Aktionsplan formuliert wird (KOM 2010: 30). Die Erarbeitung dieser makroregionalen Strategie („baltadapt“) wurde im Jahr 2010 begonnen und soll im Jahr 2013 abgeschlossen sein.

In Bezug auf die Ausgestaltung der makroregionalen Anpassungsstrategie werden mit Blick auf weitere Initiativen der EU bereits erste, eher einschränkende Aussagen getroffen. So könne sich die Anpassungsstrategie auf Fragen von grenzüberschreitender Bedeutung konzentrieren, z. B. die Erarbeitung einer Wissensbasis, Aufklärung über den Handlungsbedarf und die Empfehlung frühzeitigen Handelns (KOM 2010: 30 f.). Inhaltlich könnte laut Expertenaussagen eine Fokussierung auf bestimmte Sektoren erfolgen, die sich für eine transnationale Auseinandersetzung anbieten, während für einige Bereiche die Notwendigkeit lokaler bzw. regionaler Anpassungsstrategien formuliert wird. Gleichzeitig wird keine Ebenen überspannende Strategie angestrebt, sondern vielmehr der Schwerpunkt auf den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis auf transnationaler Ebene gelegt, während die lokale und regionale Ebene voraussichtlich als „Stakeholder“ zu dem Prozess hinzugezogen werden. Der räumliche Fokus der Strategie wird voraussichtlich auf der Ostsee und der Küstenlinie liegen, die jedoch noch nicht genauer definiert wurde. Mit Hilfe der Strategie soll einerseits eine verbesserte Wissensgrundlage erarbeitet werden, die im Wesentlichen auf einen Wissensaustausch zwischen politischen Entscheidungsträgern und Wissenschaftlern fokussiert. Andererseits sollen Grundlagen zur Einführung einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel für den Ostseeraum bereitgestellt und Empfehlungen für Fördermechanismen zur Finanzierung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel gegeben werden (Dänisches Meteorologisches Institut 2011).

5 Drei Fallstudien zu stadtreionalen Anpassungsstrategien aus dem Ostseeraum

Der Ostseeraum ist eine sehr heterogene Region, die sowohl durch unterschiedliche natürliche und klimatische Gegebenheiten als auch durch große gesellschaftliche Unterschiede gekennzeichnet ist. Während im Südwesten und Süden ein maritimes Klima herrscht, ist das Klima im östlichen

und nördlichen Bereich des Ostseeraumes als subarktisch zu bezeichnen (BACC Author Team 2008: 6). Die Unterschiede der Jahresmitteltemperatur zwischen dem Nordosten und dem Südwesten betragen über 10° C (BACC Author Team 2008: 7).

Die Auswahl der Fallstudien gründet sich folglich zum einen auf die unterschiedliche Lage und die daraus resultierenden unterschiedlichen natürlichen Gegebenheiten, zum anderen auf die verschiedenen historischen, politischen und kulturellen Kontexte. Mit Stockholm (Schweden), Rostock (Deutschland) und Riga (Lettland) wurde jeweils eine Stadtregion aus Skandinavien, Deutschland und den osteuropäischen Transformationsländern ausgewählt (vgl. Abb. 1). Aufgrund der verschiedenen Rahmenbedingungen werden unterschiedliche Ausgangs- und Entwicklungsbedingungen sowie Verfasstheiten der räumlichen Planung mit sich unterscheidenden Planungs- und Entscheidungsprozessen angenommen.

Für die drei Fallstudien werden im Folgenden die wesentlichen projizierten Klimaänderungen, der bisherige Prozess der Anpassung sowie die inhaltlichen Schwerpunkte und deren Umsetzung dargestellt.

5.1 Stadtregion Stockholm (Schweden)

5.1.1 Klimaänderungen

Für die Stadt Stockholm wird bis zum Jahr 2100 von einem Temperaturanstieg zwischen 2,5 °C und 4,5 °C sowie einer

Zunahme der Niederschläge ausgegangen (Ekelund 2007: 12). Aufgrund der Lage der Region an der Ostsee und am See Mälaren ist das Thema Wasser von besonderer Bedeutung: Zum einen aufgrund des Meeresspiegelanstiegs, der die Trinkwasserqualität des Sees Mälaren beeinflussen könnte, zum anderen aufgrund zunehmender Überschwemmungen sowohl durch den See als auch durch die Ostsee.

5.1.2 Prozess der Anpassung

Die Stadt Stockholm und die Region beschäftigen sich bereits seit mehreren Jahren mit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Als Auslöser für die Auseinandersetzung werden von den lokalen Akteuren insbesondere der Bericht des „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC) aus dem Jahr 2007 und eine nationale Studie zur Anpassung (Swedish Commission on Climate and Vulnerability 2007), aber auch lokale Erfahrungen mit den Auswirkungen des Klimawandels angesehen. Eine nationale Anpassungsstrategie gibt es in Schweden bisher nicht. Ebenfalls im Jahr 2007 hat die Stadt Stockholm einen Bericht zur Anpassung an den Klimawandel erarbeitet (Ekelund 2007). Darin werden insbesondere die Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise auf Bebauung und Infrastruktur, Industrie, Tourismus, Gesundheit und Biodiversität dargestellt. Zudem werden die Durchführung einer Vulnerabilitätsanalyse, die Formulierung von Zielen und die Erarbeitung eines Aktionsplanes als nächste Schritte formuliert. Für die Region existiert eine Studie, die die wesentli-

Abb. 1 Die Fallstudienregionen Stockholm (Schweden), Rostock (Deutschland) und Riga (Lettland). (Quelle: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baltic_Sea_map.png; eigene Bearbeitung)



chen Auswirkungen des Klimawandels zusammenfasst und insbesondere auf die Problematik bezüglich des Sees Mälaren hinweist (Nilsson/Gerger Swartling 2009: 10).

Im Rahmen des „Mistra-SWedish Research Programme on Climate, Impacts and Adaptation“⁵ wurde zudem eine Studie über die Region Stockholm durchgeführt, bei der die Wahrnehmung der Akteure, der Bedarf zur Anpassung und mögliche Einflussfaktoren der Anpassung im Vordergrund standen (Nilsson/Gerger Swartling 2009: 10). Bisher verfügen die Stadt Stockholm und die Region jedoch nicht über eine integrierte Anpassungsstrategie oder ein Konzept zur Anpassung, das Thema fließt nach Aussagen lokaler Experten jedoch in einzelne Projekte der Stadt- und Regionalplanung ein und wird so berücksichtigt. Insgesamt wird das Bewusstsein für den Klimawandel und für Anpassungsmaßnahmen von Experten vor Ort als hoch bezeichnet. International betrachtet werden von den Akteuren vor Ort insbesondere Hamburg, Amsterdam und London als diejenigen Städte angesehen, aus denen Anregungen für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels gewonnen werden könnten, da diese nach deren Einschätzung größere Schwierigkeiten erwarten und deshalb als Vorbilder angesehen werden. Innerhalb der bestehenden Kooperationen und Projekte zur Anpassung im Ostseeraum war Stockholm bisher lediglich im Rahmen einer Jahreskonferenz von BSSSC eingebunden, die über die Darstellung bisher erfolgter Aktivitäten der präsentierenden Regionen nicht hinausging.

5.1.3 Inhaltliche Schwerpunkte und Umsetzung

Die besondere Bedeutung des Themas Wasser, die aus der spezifischen Lage Stockholms resultiert, prägt die inhaltlichen Schwerpunkte in Bezug auf die Anpassung an die Folgen des Klimawandels maßgeblich. Im Meeresspiegelanstieg, bei der Trinkwasserqualität des Sees Mälaren und bei zunehmenden Überschwemmungen sehen die Akteure vor Ort den größten Handlungsbedarf. Steigende Temperaturen oder Extremwetterereignisse werden zwar als relevante Auswirkungen des Klimawandels wahrgenommen, spielen in der Diskussion jedoch eine eher untergeordnete Rolle.

Da das Thema Anpassung seit einigen Jahren diskutiert wird, hat es zum Teil bereits Eingang in die räumliche Planung und die formellen Instrumente gefunden. So wird in dem im Jahr 2010 verabschiedeten „Översiktsplan“ der Stadt Stockholm, dem gesamtstädtischen Entwicklungsplan, explizit auf die Auswirkungen des Klimawandels hingewiesen. Als Ziel wird formuliert, sich an die Klimaänderungen anzupassen (Stockholms Stad 2010: 31). Darüber hinaus wird der Klimawandel als einer von 22 Risikofaktoren benannt, die im Rahmen der Planung berücksichtigt

werden müssen, ohne dass bereits Ziele oder konkrete Inhalte definiert werden. Die spezifischen Auswirkungen und möglicherweise daraus resultierende Handlungserfordernisse werden derzeit in der Planungsabteilung der Stadt Stockholm erarbeitet und können dem „Översiktsplan“ im Nachhinein hinzugefügt werden. Dieses Vorgehen ermöglicht es, konkrete Inhalte und Aufgaben in Bezug auf die Anpassung bei Bedarf bzw. im Laufe der Zeit zu erarbeiten, weshalb der Prozess von Experten vor Ort auch als „rolling process“ bezeichnet wird.

Auch im Regionalplan der Region Stockholm aus dem Jahr 2010 wird die Anpassung an den Klimawandel explizit als Ziel formuliert (Regionplane- och trafikkontoret Stockholm 2010: 98). Hier wird neben dem Meeresspiegelanstieg auch auf Extremwetterereignisse und die daraus resultierenden Folgen hingewiesen. Auch zahlreiche Kommunen in der Region haben in ihren gesamtträumlichen Entwicklungsplänen Aussagen zum Klimawandel oder erste Maßnahmen zur Anpassung verankert oder planen die Überarbeitung der Pläne vor dem Hintergrund des Klimawandels (Regionplane- och trafikkontoret Stockholm 2009).

5.2 Stadtregion Rostock (Deutschland)

5.2.1 Klimaänderungen

Für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird von einem Anstieg der Jahresmitteltemperatur von 2° C bis etwa 5° C bis zum Jahr 2100 ausgegangen, wobei die Erwärmung im Winter am stärksten ausfallen wird (MWAT 2007: 10). Auch die Niederschlagsmengen werden sich je nach Jahreszeit unterschiedlich entwickeln. Während für den Winter eine Zunahme der Niederschläge von bis zu 50 % auftreten könnte, könnte der Sommerniederschlag in einigen Teilen des Landes um bis zu 50 % abnehmen (MWAT 2007: 12 f.). Die Annahmen in Bezug auf den Meeresspiegelanstieg variieren derzeit zwischen 20 und 100 cm bis zum Ende des 21. Jahrhunderts (MWAT 2007: 22).

5.2.2 Prozess der Anpassung

Die Stadt Rostock und das Umland stehen noch am Anfang des Prozesses zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurde bereits im Jahr 2007 eine Studie zu den Folgen des Klimawandels vorgelegt (MWAT 2007). Für Deutschland existiert seit dem Jahr 2008 die „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel“, die einen Rahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels darstellt (Bundesregierung 2008: 4). Diese wurde im Jahr 2011 durch einen Aktionsplan ergänzt, in dem die Ziele und Handlungsoptionen der Anpassungs-

⁵ Vgl. <http://www.mistra-swecia.se> (letzter Zugriff am 29.01.2012).

strategie mit spezifischen Aktivitäten des Bundes unterlegt werden (Bundesregierung 2011: 4). Weder die Studie des Landes Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 2007 noch die Deutsche Anpassungsstrategie hatten in der Region Rostock Aktivitäten auf lokaler oder regionaler Ebene zur Folge. Im Gegenteil herrschte noch im Jahr 2009 bei einigen Akteuren vor Ort die Einschätzung vor, dass der Klimawandel für die Region zwar von Bedeutung sei, jedoch kein dringender Handlungsbedarf bestehe.

Unterstützt durch ein Forschungsprojekt⁶ findet seit Beginn des Jahres 2010 insbesondere innerhalb der Verwaltung eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Thema der Anpassung statt. Den Schwerpunkt des Projektes stellt die Auseinandersetzung mit den Handlungsmöglichkeiten der Stadt- und Regionalplanung dar. Dazu wird in der Region ein Szenarioplanungsprozess durchgeführt, mit dem zum einen die Akteure vor Ort für das Thema sensibilisiert und Anpassungsstrategien für die Region diskutiert und erarbeitet werden sollen. Zum anderen dient die Methode der Szenarioplanung dazu, sich mit den Unsicherheiten des Klimawandels und den unterschiedlichen möglichen Entwicklungen der Stadt und des Umlandes („Szenarien“) auseinanderzusetzen. Zwei im Jahr 2011 durchgeführte Workshops haben gezeigt, dass der Klimawandel vielfältige Auswirkungen auf die Region haben könnte. Mittlerweile wird die Anpassung an den Klimawandel von vielen an dem Prozess Beteiligten als relevant angesehen. Deutlich über diesen Kreis hinausgehende Diskussionen sind bisher noch nicht festzustellen.

Auch die Stadtregion Rostock beteiligt sich nicht aktiv an Projekten zur Anpassung im Ostseeraum, so dass auf transnationaler Ebene bisher kein Austausch zu diesem Thema erfolgt. Der Regionale Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock präsentierte ebenso wie Stockholm die bislang erfolgten Aktivitäten bei der BSSSC-Jahreskonferenz im Jahr 2011, der jedoch kein weiterer Austausch folgte.

5.2.3 Inhaltliche Schwerpunkte und Umsetzung

Erste explizite Erwähnung findet das Thema der Anpassung in den im Jahr 2010 überarbeiteten „Leitlinien für die Stadtentwicklung“ der Hansestadt Rostock. Darin wird die Erarbeitung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel als Ziel formuliert (Hansestadt Rostock 2010: 28). Als Arbeitsschritte werden dazu im Wesentlichen die Ermittlung der möglichen Auswirkungen sowie deren Gefährdungspotenzial und die Beschreibung von Maßnahmen genannt

(Hansestadt Rostock 2010: 28). Als Leitprojekt wird eine Strategie zur Klimaanpassung genannt, deren Erarbeitung im Jahr 2012 beginnen wird.

Darüber hinaus findet die Anpassung an den Klimawandel Erwähnung im Entwurf des „Entwicklungsrahmens für den Stadt-Umland-Raum“ (RPV 2010: 73). Die Erarbeitung eines verbindlichen Entwicklungsrahmens für die Hansestadt Rostock und die Umlandgemeinden (Stadt-Umland-Raum) ist durch das Regionale Raumordnungsprogramm vorgeschrieben (RPV 2011: 19). Als Handlungsfeld für die zukünftige Kooperation werden die Themen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel vorgeschlagen und auf das Forschungsprojekt verwiesen (RPV 2010: 73). Auch in dem neu aufgestellten Regionalplan für den Bereich Mittleres Mecklenburg/Rostock wird auf die Anforderungen durch den Klimawandel hingewiesen, die Anpassung an Klimawandelfolgen jedoch nicht explizit als Ziel oder Herausforderung formuliert (RPV 2011: 16).

5.3 Stadtregion Riga (Lettland)

5.3.1 Klimaänderungen

Die Stadt Riga wird aufgrund ihrer Nähe zur Ostsee und der Lage im Mündungsbereich von drei Flüssen als besonders betroffen von den Auswirkungen des Klimawandels angesehen (ASTRA 2007). So sind beispielsweise 30 % der Fläche überschwemmungsgefährdet. Von den lokalen Akteuren werden aus diesem Grund insbesondere Überschwemmungen, aber auch die Küstenerosion und Veränderungen der Niederschläge als relevant betrachtet.

5.3.2 Prozess der Anpassung

Bisher gibt es in Lettland keine nationale Anpassungsstrategie (Yoon/Rivas/Filho 2011: 347), allerdings wurde nach Aussagen lokaler Akteure mit deren Erarbeitung begonnen. Der Prozess wurde jedoch aufgrund anderer staatlicher Prioritäten vom Ministerium gestoppt. Für Lettland wurden bereits mehrere von der EU finanzierte Forschungsprojekte durchgeführt, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels, dabei insbesondere mit der Küste bzw. mit wasserrelevanten Aspekten beschäftigten (COM 2009a).

Auch in der Region Riga existiert noch keine Anpassungsstrategie. Die Akteure im Bereich der Stadt- und Regionalplanung zeigen aber durchaus Interesse an Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Vertreter des Bereichs Stadtplanung der Stadtverwaltung Riga haben bereits Reisen nach Holland (Den Haag) und Deutschland (Hamburg) unternommen, um sich dort über mögliche Anpassungsmaßnahmen zu informieren und Anregungen für die eigene Arbeit zu bekommen. Dabei

⁶ Das Forschungsprojekt „plan B:altic“ (Laufzeit 2009–2013) beschäftigt sich mit Anpassungsstrategien der Stadt- und Regionalplanung an den Klimawandel und führt einen intensiven transdisziplinären Prozess in der Stadtregion Rostock durch.

wurden Städte ausgewählt, die nach Einschätzung der lokalen Akteure als Vorbilder dienen können; die Zugehörigkeit zum Ostseeraum spielte dabei keine Rolle. Allerdings werden vor Ort andere Themen wie finanzielle, ökonomische und soziale Aspekte oder der Klimaschutz häufig als wichtiger oder dringlicher angesehen als die Anpassung an mögliche Klimawandelfolgen.

5.3.3 Inhaltliche Schwerpunkte und Umsetzung

Da etwa 30 % des Stadtgebietes von Riga als überschwemmungsgefährdet gelten, kommt dem Wasser besondere Aufmerksamkeit zu. Aus diesem Grund wurde in Riga im Jahr 2010 das Projekt „Integrated Strategy for Riga City to Adapt to the Hydrological Processes Intensified by Climate Change Phenomena“ initiiert, das im Rahmen des Programms LIFE+ von der Europäischen Union gefördert wird. Im Rahmen des Projektes sollen u. a. ein Managementplan für Überschwemmungsrisiken sowie Richtlinien für Planungen in überschwemmungsgefährdeten Gebieten erarbeitet werden. Andere Aspekte des Klimawandels werden bisher kaum thematisiert.

In Planungen und offiziellen Dokumenten spielt die Anpassung keine explizite Rolle. Im Regionalplan existiert ein Kapitel zu Umweltrisiken, in dem z. B. eine verstärkte Küstenerosion, ein steigender Meeresspiegel oder stärkere Stürme im Herbst und im Winter konstatiert werden (Riga Planning Region Development Council 2005a: 66). Darauf aufbauend wird vor dem Hintergrund des Klimawandels in den Leitlinien für die Planungsregion die Forderung formuliert, Erweiterungen von bestehenden Städten sowie neue Entwicklungen entlang der Küste nicht zu genehmigen (Riga Planning Region Development Council 2005b: 14).

5.4 Zusammenfassung der Fallstudien

Aufgrund der Lage an der Ostsee spielt in allen drei Stadtregionen das Thema Wasser eine besondere Rolle, während die Bedeutung des Temperaturanstiegs nicht als prioritär angesehen wird. Aufgrund der lokal spezifischen Gegebenheiten sind bezüglich des Themas Wasser allerdings sehr unterschiedliche Aspekte von Relevanz. Während in der Region Stockholm ein besonderer Fokus auf der Trinkwasserversorgung liegt, werden in Riga die größten Auswirkungen aufgrund der Überschwemmungsgefahr des Stadtgebietes und der Erosion der Küste gesehen. Diese lokalspezifischen Auswirkungen führen in der Konsequenz auch zu einer unterschiedlichen Bewertung der jeweiligen Situation und erfordern unterschiedliche Strategien und Maßnahmen.

Auch wenn in allen drei Stadtregionen derzeit das Thema Wasser dominiert, setzen sich Stockholm und Rostock auch mit anderen Klimaänderungen auseinander. Das aktuelle

Projekt der Stadt Riga fokussiert dahingegen ausschließlich auf das Thema Wasser.

Die Stadt Stockholm und die Region befassen sich bereits seit dem Jahr 2007 mit dem Thema Anpassung, so dass überwiegend ein hohes Bewusstsein für das Thema zu herrschen scheint. In Rostock hingegen hat die Auseinandersetzung mit der Anpassung erst begonnen und findet bisher überwiegend innerhalb der Verwaltung und bei in Forschungsprojekte involvierten Personen statt. In Riga wird die bisher eher geringe Bedeutung des Themas von Experten vor Ort darauf zurückgeführt, dass andere Aspekte wie beispielsweise ökonomische und finanzielle Probleme als dringlicher eingeschätzt werden.

Sowohl in der Stadt und der Region Stockholm als auch in Rostock und der Region hat die Anpassung bereits Eingang in Planungen und Instrumente der räumlichen Planung gefunden. Die eingesetzten Instrumente unterscheiden sich hinsichtlich der Möglichkeiten, das Thema Anpassung zu integrieren. So beinhalten die gesamtstädtischen Pläne von Riga und Rostock konkrete flächenhafte Aussagen, während der gesamtstädtische Plan von Stockholm eher prozessorientiert und weniger konkret ausgestaltet ist.

6 Arbeitsteilung transnational – lokal?

Basierend auf der Darstellung der drei auf lokaler bzw. regionaler Ebene stattfindenden Anpassungsprozesse in Stockholm, Rostock und Riga wird im Folgenden zum einen diskutiert, welchen Beitrag eine transnationale Kooperation in diesen Stadtregionen leisten und welchen Mehrwert sie bieten könnte. Zum anderen wird dargelegt, welche Aufgaben prioritär auf lokaler bzw. regionaler Ebene erfolgen sollten und wie eine mögliche Arbeitsteilung zwischen der lokalen bzw. regionalen und der transnationalen Ebene gestaltet werden könnte.

6.1 Aufgaben der lokalen und regionalen Ebene

Auch wenn das Thema Wasser in allen Stadtregionen eine besondere Rolle spielt, führen die lokalspezifischen Gegebenheiten dazu, dass unterschiedliche Aspekte fokussiert werden. Dies legt nahe, dass die Erarbeitung und Umsetzung von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung am besten auf lokaler und regionaler Ebene erfolgen sollte, da hier Kenntnisse der spezifischen Gegebenheiten vorliegen.

Aufgrund der Unterschiede der nationalen Planungssysteme, des jeweiligen Instrumentariums und der institutionellen Rahmenbedingungen unterliegt das Potenzial gegenseitigen Lernens gewissen Einschränkungen. So wäre beispielsweise der „rolling process“ des gesamtstädtischen Plans in Stockholm nicht ohne Weiteres auf die entsprechenden Pläne in Riga und Rostock zu übertragen, da diese

bereits sehr konkrete räumliche Aussagen und Entwicklungen beinhalten, die im Rahmen des „rolling process“ explizit nicht getroffen werden. Darüber hinaus ist das tatsächliche Lernen von den Individuen und Institutionen sowie deren Lernkapazität und -bereitschaft abhängig (Colomb 2007: 364).

Davon ausgehend, dass die lokale institutionelle Ebene auch Einfluss auf die jeweilige nationale Ebene nehmen kann (Corfee-Morlot/Kamal-Chaoui/Donovan et al. 2009: 24), könnten transnationale Kooperationen jedoch auch dazu beitragen, dass sich die lokale Ebene durch eine Mitwirkung an solchen Kooperationen veranlasst oder befähigt sieht, auf Veränderungen auf der nationalen Ebene hinzuwirken. Dies könnte insbesondere dann gewinnbringend sein, wenn die nationale Ebene auch gleichermaßen in diese Kooperationen eingebunden wird oder umgekehrt, wenn bei national initiierten transnationalen Kooperationsprojekten die lokale und regionale Ebene als gleichberechtigte Partner beteiligt werden.

Der Hinweis auf ökonomische und finanzielle Schwierigkeiten in Riga und Lettland macht jedoch deutlich, dass der unterstützenden Funktion transnationaler Kooperationen Grenzen gesetzt sind, wenn auf lokaler Ebene Widerstände oder andere Prioritätensetzungen existieren (Haupter/Heiland/Greis 2011: 255).

6.2 Beitrag und Mehrwert transnationaler Kooperation

Durch transnationale Kooperation könnte den lokalen und regionalen Akteuren Unterstützung geboten werden, indem vorhandenes Wissen integriert und zwischen den Beteiligten ausgetauscht wird. Sowohl in Riga als auch in Stockholm werden bereits internationale Beispiele herangezogen, um Anregungen für die eigene Arbeit zu generieren, so dass grundsätzlich Bedarf für einen derartigen Austausch gesehen wird. Allerdings orientieren sich beide Stadtregionen an Städten, die ihrer Einschätzung nach vor ähnlichen Herausforderungen stehen oder bereits Maßnahmen zur Anpassung umsetzen. Folglich müsste sich ein Austausch gezielt an Räume richten, in denen ähnliche Auswirkungen zu erwarten sind oder in denen ein Wissensvorsprung besteht, von dem andere profitieren können. Ein in dieser Form fokussierter Austausch scheint sehr sinnvoll, da vor Ort großes Interesse am Vorgehen anderer Städte oder an guten Beispielen existiert. Idealerweise können daraus auch gemeinsame Innovationsleistungen resultieren, die einen Mehrwert für alle Beteiligten darstellen. Allerdings scheint zum Erreichen solcher Innovationsleistungen eine strukturierte und gegebenenfalls auch durch die Wissenschaft (als neutraler Beobachter, Vermittler und gegebenenfalls zum ergänzenden Wissensinput) und die jeweilige nationale Ebene (als den institutionellen Rahmen setzende Ebene) ergänzte

Begleitung eines solchen Austauschprozesses erforderlich, um einen ungerichteten Austausch zu vermeiden, der über das bloße Nebeneinanderstellen von unterschiedlichen Erfahrungen nicht hinausgeht.

Eine transnationale Kooperation, die auf das gemeinsame Lernen und daraus resultierende Innovation abzielt und dementsprechende Bedingungen im und für den Zusammenarbeitsprozess schafft, kann dazu führen, die „Lücke zwischen Pionieren und Nachzüglern“ (Kern/Alber 2009: 20) auszugleichen. Kritisch ist jedoch zu hinterfragen, was die Pioniere zu einer derartigen Zusammenarbeit motivieren kann und welchen Nutzen sie für sich vorab erwarten können. Ein möglicher Ansatzpunkt kann der Verweis auf die gemeinsame, strukturiert angegangene Innovationsleistung sein, die gerade durch die Kombination aus unterschiedlichen Anpassungsstadien generiert werden kann.

Die Prioritätensetzung auf lokaler Ebene orientiert sich an den spezifischen Gegebenheiten und Machtkonstellationen. Hier können transnationale Kooperationen zur Sensibilisierung und Erweiterung des Blickwinkels beitragen und damit im begrenzten Umfang auch Prozesse vor Ort unterstützen. Wie das Beispiel Rigas zeigt, scheint eine Einflussnahme jedoch nur in begrenztem Umfang möglich, insbesondere dann, wenn keine additiven Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden.

6.3 Arbeitsteilung zwischen den Ebenen

Aufgrund der Abhängigkeiten zwischen den Ebenen und den unterschiedlichen Beiträgen der einzelnen Ebenen (vgl. Abb. 2) wird bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels die Einbindung und vor allem die Vernetzung aller institutionellen Ebenen als relevant angesehen. Dabei sollten jedoch die spezifischen Beiträge und Möglichkeiten der einzelnen Ebenen anerkannt und im Prozess berücksichtigt werden. Auch hier sei auf die bereits erwähnte Lernkapazität und -bereitschaft der Individuen und Institutionen verwiesen, die den tatsächlichen Lernprozess beeinflussen (Colomb 2007: 364).

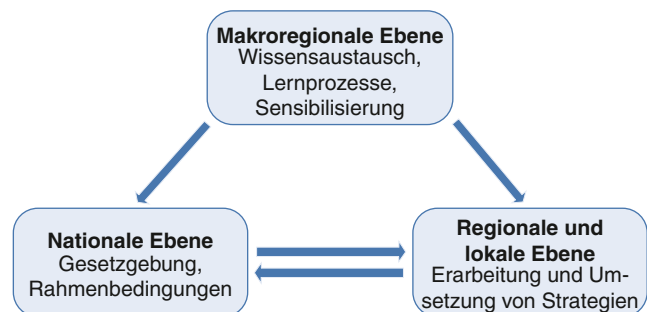


Abb. 2 Zusammenspiel und Aufgaben der verschiedenen Ebenen

7 Fazit

Die Diskussion anhand der Stadtregionen Stockholm, Rostock und Riga deutet darauf hin, dass eine transnationale Kooperation im Ostseeraum die lokalen bzw. regionalen Aktivitäten zur Klimaanpassung sinnvoll ergänzen kann. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn diese Kooperation Ebenen überspannend konstruiert und der Austauschprozess strukturiert auf das Ziel eines gemeinsamen Lern- und Innovationsprozesses ausgerichtet und gegebenenfalls auch durch eine wissenschaftliche Begleitung unterstützt wird. Angesichts lokal- und regionalspezifischer Klimawandelerwirkungen und erforderlicher spezifischer Anpassungsstrategien ist der Mehrwert einer transnationalen Kooperation jedoch begrenzt.

Für die weitere Forschung erscheinen insbesondere künftige empirische Arbeiten dazu sinnvoll, welchen Beitrag eine makroregionale Anpassungsstrategie für den Ostseeraum tatsächlich leistet, was sich zum jetzigen Zeitpunkt als noch nicht einschätzbar darstellt. Von Interesse scheint dabei eine potenzielle Arbeitsteilung zwischen den Ebenen auf der einen versus einer auf gegenseitigem Lernen basierenden gleichberechtigten Beteiligung der Ebenen auf der anderen Seite zu sein. In diesem Kontext gilt es auch, eine inhaltliche Fokussierung auf Themen mit transnationaler Bedeutung zu diskutieren. Weiterhin schließt sich die Frage an, wann und in welchen Fällen eine Ebenen übergreifende Kooperation notwendig ist, um eine effektive, effiziente und auch an Fragen der Gleichheit und Gerechtigkeit sowie Legitimität (Adger/Arnell/Tompkins 2005: 85) orientierte Anpassung an die Folgen des Klimawandels erreichen zu können.

Förderhinweis Der Beitrag entstand im Rahmen der Forschungsnachwuchsgruppe „plan B:altic“, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung innerhalb des Rahmenprogramms „FONA– Forschung für nachhaltige Entwicklungen“ im sozialökologischen Förderschwerpunkt unter dem Förderkennzeichen 01UU0909 gefördert wird.

Literatur

- Adger, W. N. (2006): Vulnerability. In: *Global Environmental Change* 16, 3, 268–281.
- Adger, W. N.; Agrawala, S.; Mirza, M. M. Q.; Conde, C.; O'Brien, K.; Pulhin, J.; Pulwarty, R.; Smit, B.; Takahashi, K. (2007): Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. In: Parry, M. L.; Canziani, O. F.; Palutikof, J. P.; van der Linden, P. J.; Hanson, C. E. (Hrsg.): *Climate change 2007 – impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, 717–743.
- Adger, N. W.; Arnell, N. W.; Tompkins, E. L. (2005): Successful adaptation to climate change across scales. In: *Global Environmental Change* 15, 2, 77–86.
- Adger, W. N.; Dessai, S.; Goulden, M.; Hulme, M.; Lorenzoni, I.; Nelson, D. R.; Naess, L. O.; Wolf, J.; Wreford, A. (2009): Are there social limits to adaptation to climate change? In: *Climatic Change* 93, 3/4, 335–354.
- ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2007): *Europäische Strategien der Anpassung an die Folgen des Klimawandels: Die Sicht der Raumplanung*. Hannover. = Positionspapier aus der ARL, Nr. 73.
- ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2009): *Klimawandel als Aufgabe der Regionalplanung*. Hannover. = Positionspapier aus der ARL, Nr. 81.
- ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2010): *Planungs- und Steuerungsinstrumente zum Umgang mit dem Klimawandel*. Berlin. = Materialien der interdisziplinären Arbeitsgruppen IAG Globaler Wandel – Regionale Entwicklung, Diskussionspapier, Nr. 8. Online unter: http://edoc.bbaw.de/volltexte/2011/1761/pdf/diskussionspapier_08_ARL.pdf (letzter Zugriff am 21.01.2012).
- ASTRA (2007): *Towards Climate Change Adaptation in the Baltic Sea Region. Results of the Case Studies*. Online unter: http://www.astra-project.org/sites/download/ASTRA_results_booklet_web.pdf (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- BACC Author Team (2008): *Assessment of climate change for the Baltic Sea Basin*. Berlin/Heidelberg.
- Bisaro, A.; Wolf, S.; Hinkel, J. (2010): Framing climate vulnerability and adaptation at multiple levels: Addressing climate risks or institutional barriers in Lesotho? In: *Climate and Development* 2, 2, 161–175.
- Blanco, H.; Alberti, M. (2009): Building capacity to adapt to climate change through planning. In: *Progress in Planning*, 71, 3, 158–169.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung); BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (Hrsg.) (2009): *Klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Wirkfolgen des Klimawandels*. Bonn. = BBSR-Online-Publikation 23/2009. Online unter: http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_23582/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON232009,templateId=raw,property=publishingFile.pdf/DL_ON232009.pdf (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- BSSSC (Baltic Sea States Subregional Co-operation) (2011): *The EU Strategy for the Baltic Sea Region. The second year of implementation. Position paper of the BSSSC*. Szczecin.
- Bundesregierung (2008): *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel*, vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen. Berlin.
- Bundesregierung (2011): *Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel*, vom Bundeskabinett am 31. August 2011 beschlossen. Berlin.
- Colomb, C. (2007): The added value of transnational cooperation: Towards a new framework for evaluating learning and policy change. In: *Planning Practice and Research*, 22, 3, 347–372.
- COM (European Commission) (2009a): *The economics of climate change adaptation in EU coastal areas*. Brüssel.
- COM (European Commission) (2009b): *European Union Strategy for the Baltic Sea Region*. Brüssel.
- COM (European Commission) (2011): *Report on the implementation of the EU Strategy for the Baltic Sea Region (EUSBSR)*. Brüssel.
- Corfee-Morlot, J.; Kamal-Chaoui, L.; Donovan, M. G.; Cochran, I.; Robert, A.; Teasdale, P.-J. (2009): *Cities, climate change and multilevel governance*. Paris. OECD Environment Working Papers, No. 14.
- Dänisches Meteorologisches Institut (2011): *baltadapt – Baltic Sea Region Climate Change Adaptation Strategy (Flyer)*. Kopenhagen. Online unter: http://www.sustainable-projects.eu/downloads/BaltAdapt_Flyer_Web.pdf (letzter Zugriff am 31.01.2012).

- Daschkeit, A.; Sterr, H. (2005): Klimawandel und Küstenschutz: Hat Sylt eine Zukunft? In: Glaeser, B. (Hrsg.): Küste – Ökologie – Mensch. Integriertes Küstenmanagement als Instrument nachhaltiger Entwicklung. München, S. 267–292. = Edition Humanökologie, Bd. 2.
- Davoudi, S.; Crawford, J.; Mehmood, A. (2009): Climate Change and Spatial Planning Responses. In: Davoudi, S.; Crawford, J.; Mehmood, A. (Hrsg.): Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners. London/Sterling, 7–19.
- dea baltika (2010): Evaluation of the Central Baltic INTERREG IV A Programme 2007–2013: Final mid-term Evaluation Report. Riga.
- Dubois, A.; Hedin, S.; Schmitt, P.; Sterling, J. (2009): EU macro-regions and macro-regional strategies – A scoping study. Stockholm. = Nordregio Electronic Working Paper 2009:4. Online unter: <http://www.nordregio.se/en/Publications/Publications-2009/EU-macro-regions-and-macro-regional-strategies> (letzter Zugriff am 26.01.2012).
- Ekelund, N. (2007): Adapting to Climate Change in Stockholm. Stockholm.
- Few, R.; Brown, K.; Tompkins, E. L. (2007): Public participation and climate change adaptation: avoiding the illusion of inclusion. In: Climate Policy 7, 1, 46–59.
- Fleischhauer, M.; Bornefeld, B. (2006): Klimawandel und Raumplanung. Ansatzpunkte der Raumordnung und Bauleitplanung für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel. In: Raumforschung und Raumordnung 64, 3, 161–171.
- Görmar, W. (2010): Makroregionale Strategien: eine neue Dimension europäischer Zusammenarbeit? In: Informationen zur Raumentwicklung 8, 577–589.
- Granberg, M.; Elander, I. (2007): Local Governance and Climate Change: Reflections on the Swedish Experience. In: Local Environment 12, 5, 537–548.
- Hansestadt Rostock (2010): Leitlinien zur Stadtentwicklung der Hansestadt Rostock. Fortschreibung, 3. Entwurf für Veröffentlichung vom 27.08.2010. Online unter: <http://rathaus.rostock.de/sixcms/media.php/1068/leitlinien2010.pdf> (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- Haupter, B.; Heiland, P.; Greis, S. (2011): Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel – Regionale Umsetzung durch transnationale Zusammenarbeit. In: Frommer, B.; Buchholz, F.; Böhm, H. R. (Hrsg.): Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München, 239–258.
- Hilpert, K.; Mannke, F.; Schmidt-Thomé, P. (2007): Towards Climate Change Adaptation in the Baltic Sea Region. Espoo.
- Hunt, A.; Watkiss, P. (2011): Climate change impacts and adaptation in cities: a review of the literature. In: Climatic Change 104, 1, 13–49.
- Jacob, D. (2009): Regionalisierte Szenarien des Klimawandels. In: Raumforschung und Raumordnung 67, 2, 89–96.
- Kern, K.; Alber, G. (2009): Governing Climate Change in Cities: Modes of Urban Climate Governance in Multi-Level Systems. In: Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (Hrsg.): Competitive Cities and Climate Change. OECD Conference Proceedings The international conference on Competitive Cities and Climate Change. Mailand, 171–196. Online unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/12/38/42554913.pdf> (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- Knieling, J.; Fröhlich, J.; Schaerffer, M. (2011): Climate Governance. In: Buchholz, F.; Frommer, B.; Böhm, H. R. (Hrsg.): Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. München, 26–43.
- KOM (Kommission der Europäischen Gemeinschaften) (2009): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zur Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum. Brüssel. Online unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/baltic/com_baltic_de.pdf (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- KOM (Kommission der Europäischen Gemeinschaften) (2010): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zur Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum. Aktionsplan. Brüssel. Online unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/baltic/action0520102010_de.doc (letzter Zugriff am 14.02.2012).
- MWAT (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern) (2007): Klimaschutz und Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- Næss, L. O.; Bang, G.; Eriksen, S.; Vevatne, J. (2005): Institutional adaptation to climate change: Flood responses at the municipal level in Norway. In: Global Environmental Change 15, 2, 125–138.
- Nilsson, A. E.; Gerger Swartling, Å. (2009): Social learning about climate adaptation. Global and local perspectives. Stockholm.
- O'Brien, K.; Synga, L.; Haugen, J. E. (2004): Vulnerable or resilient? A multi-scale assessment of climate impacts and vulnerability in Norway. In: Climate Change 64, 1–2, 193–225.
- Regionplane- och trafikkontoret Stockholm (2009): Klimatförändringar – dags att anpassa sig? En rapport om anpassning till effekterna av klimatförändringarna i Stockholmsregionen. Stockholm.
- Regionplane- och trafikkontoret Stockholm (2010): Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen: RUF 2010. Stockholm.
- Riga Planning Region Development Council (2005a): Spatial (territorial) Plan of Riga Planning Region. Part I. Current Situation. Riga.
- Riga Planning Region Development Council (2005b): Spatial (territorial) Plan of Riga Planning Region. Part III. Guidelines on territorial Planning. Riga.
- Ritter, E.-H. (2007): Klimawandel – eine Herausforderung an die Raumplanung. In: Raumforschung und Raumordnung 65, 6, 531–538.
- RPV (Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock) (2010): Entwicklungsrahmen für den Stadt-Umland-Raum Rostock. Entwurf November 2010. Rostock. Online unter: <http://195.37.188.171/bi/vo020.asp?VOLFDNR=1003376&options=4> (letzter Zugriff am 31.01.2012).
- RPV (Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock) (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock. Rostock.
- Samecki, P. (2009): Macro-regional strategies in the European Union. Discussion paper. Stockholm. Online unter: http://www.interact-eu.net/downloads/1682/Macro-regional_strategies_in_the_European_Union.pdf (letzter Zugriff am 14.02.2012).
- Sanders, C. H.; Phillipson, M. C. (2003): UK adaptation strategy and technical measures: the impacts of climate change on buildings. In: Building Research & Information 31, 3–4, 210–221.
- Satterthwaite, D.; Dodman, D.; Bicknell, J. (2009): Conclusions: Local Development and Adaptation. In: Bicknell, J.; Dodman, D.; Satterthwaite, D. (Hrsg.): Adapting Cities to Climate Change. Understanding and Addressing the Development Challenges. London, 359–383.
- Schlipf, S.; Herlitzius, L.; Frommer, B. (2008): Regionale Steuerungspotenziale zur Anpassung an den Klimawandel. Möglichkeiten und Grenzen formeller und informeller Planung. In: Raumplanung 137, 77–82.

- Schymik, C. (2011): Modellversuch Makroregion. Die EU-Strategien für den Ostsee- und den Donaauraum. Berlin.
- Stockholms Stad (2010): Promenadstaden. Översiktsplan för Stockholm. Stockholm.
- Susskind, L. (2010): Policy and Practice Responding to the Risks Posed by Climate Change: Cities Have No Choice But to Adapt. In: *Town Planning Review* 81, 3, 217–235.
- Swedish Commission on Climate and Vulnerability (2007): Sweden facing climate change – threats and opportunities. Stockholm.
- Tol, R. S. J.; Klein, R. J. T.; Nicholls, R. J. (2008): Towards successful Adaptation to Sea-Level Rise along Europe's Coasts. In: *Journal of Coastal Research* 24, 2, 432–450.
- VASAB (Vision and Strategies around the Baltic Sea) (2010): VASAB Long-Term Perspective for the Territorial Development of the Baltic Sea Region. Riga.
- Wilson, E. (2006): Adapting to Climate Change at the Local Level: The Spatial Planning Response. In: *Local Environment* 11, 6, 609–625.
- Yoon, H. R.; Rivas, F.; Filho, W. L. (2011): An assessment of adaptation strategies in the Baltic Sea Region: A two-country analysis. In: Filho, W. L. (Hrsg.): *The Economic, Social and Political Elements of Climate Change*. Berlin/Heidelberg, 337–354.