

Greiving, Stefan; Birkmann, Jörn; Diehl, Joachim

Book Part

Klimaanpassung: Handlungsfelder für die Raumentwicklung. Vertiefend diskutiert am Beispiel Hochwasserrisikomanagement

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Greiving, Stefan; Birkmann, Jörn; Diehl, Joachim (2013) : Klimaanpassung: Handlungsfelder für die Raumentwicklung. Vertiefend diskutiert am Beispiel Hochwasserrisikomanagement, In: Baumgart, Sabine Terfrüchte, Thomas (Ed.): Zukunft der Regionalplanung in Nordrhein-Westfalen, ISBN 978-3-88838-381-6, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 67-75, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-3816064>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/102877>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

Stefan Greiving, Jörn Birkmann, Joachim Diehl

Klimaanpassung: Handlungsfelder für die Raumentwicklung – vertiefend diskutiert am Beispiel Hochwasserrisikomanagement

URN: urn:nbn:de:0156-3816064



CC-Lizenz: BY-NC-ND 3.0 Deutschland

S. 67 bis 75

Aus:

Sabine Baumgart, Thomas Terfrüchte (Hrsg.)

Zukunft der Regionalplanung in Nordrhein-Westfalen

Arbeitsberichte der ARL 6

Hannover 2013

Stefan Greiving, Jörn Birkmann, Joachim Diehl

Klimaanpassung: Handlungsfelder für die Raumentwicklung – vertiefend diskutiert am Beispiel Hochwasserrisikomanagement

Gliederung

- 1 Einleitung: Rechtliche Ausgangssituation
- 2 Aufgaben und Steuerungsbedarf
- 3 Beispielhaftes Handlungsfeld: Klimaanpassung / Hochwasserschutz im Regierungsbezirk Köln
- 4 Konkrete Vorschläge für ein weiterentwickeltes Hochwasserrisikomanagement

Literatur

Kurzfassung

Klimaanpassung ist als Handlungsfeld der Raumordnung durch die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel sowie Beschlüsse der Ministerkonferenz für Raumordnung identifiziert. Gemäß Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (Entwurf) sind die negativen Auswirkungen des Klimawandels durch abgestimmte Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. Raumrelevante Erfordernisse sind im Regionalplan festzulegen. Kennzeichnend für viele der Herausforderungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, ist die ihnen innewohnende Unsicherheit, die Anpassungsflexibilität erforderlich macht. Ein möglicher Ansatz basiert auf dem No-Regret-Prinzip. Am Beispiel des Hochwasserrisikomanagements wird dies beispielhaft erläutert.

Schlüsselwörter

Klimawandel – Anpassung – Unsicherheit – Hochwasserrisikomanagement – No-Regret-Prinzip

Climate adaptation: fields of activity for spatial development – in-depth discussion using the example of flood risk management

Abstract

Spatial planning is seen as a key area for reducing vulnerability and developing mitigation approaches and adaptation capacities in the light of the impacts of climate change. This has been acknowledged by the German Adaptation Strategy and related regional planning policies. Uncertainty is considered to be one of the main characteristics of the challenges that arise from climate change. Strategies for spatial planning that anticipate uncertainty are thus needed. A suitable approach is one based on the so-called “no-regret principle”. The implications of such strategies are discussed using the example of flood risk management.

Keywords

Climate change – adaptation – uncertainty – flood risk management – no-regret-principle

1 Einleitung: Rechtliche Ausgangssituation

Planerisches Handeln ist für die Reduzierung der Vulnerabilität sowie den gezielten Aufbau von Klimaschutz- und Anpassungskapazitäten gegenüber den Einwirkungen des Klimawandels von zentraler Bedeutung (Stern 2006, IPCC 2007). Auch die Studie der Weltbank „The Global Monitoring Report 2008“, die den Klimawandel und die Millenniumsentwicklungsziele zum zentralen Gegenstand hat, kommt zu dem Schluss, dass ein wesentliches Handlungsfeld für den Umgang mit den Folgen des Klimawandels die Entwicklung adaptiver Stadtentwicklungs- und Urbanisierungsprogramme ist (World Bank 2008).

Die Bedeutung dieses Aspekts wird auch in der vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossenen „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ deutlich. Dort heißt es: „Räumliche Planung kann mit den bereits bestehenden rechtlichen und planerischen Instrumenten sowohl Klimaschutz als auch Anpassung unterstützen. Möglicherweise häufiger auftretende Naturgefahren können dazu führen, dass natürliche Ressourcen nur noch eingeschränkt genutzt werden können. Gleichzeitig besteht ein hoher Nutzungsdruck, da Anpassungsmaßnahmen oft ebenfalls Raum beanspruchen. Die Raumplanung kann mit der Entwicklung von Leitbildern für anpassungsfähige und belastbare (resiliente) Raumstrukturen eine Vorreiterrolle übernehmen, die gegenüber den Auswirkungen aller gesellschaftlichen Veränderungsprozesse auf die Raumstruktur robust und flexibel reagiert“ (Bundesregierung 2008: 42).

In Nordrhein-Westfalen ist die Anpassung an den Klimawandel bislang nicht im Zusammenhang mit Regionalplanung gesehen worden. So wird in der Anpassungsstrategie des Landes (MUNLV 2008: 120 ff) an keiner Stelle auf Regionalplanung als Akteur abgestellt, sondern lediglich auf Anfälligkeiten und Handlungsoptionen für Städte und Ballungsräume eingegangen, wobei Letztere sich ausschließlich auf Optionen der Stadtentwicklung und auf Objektebene beziehen. Im Landesentwicklungsplan wird lediglich auf Klimaschutz (Abschnitt B.III zu natürlichen Lebensgrundlagen unter den Punkten Freiraum, Wald und Wasser), jedoch kaum auf Anpassungserfordernisse eingegangen. Gleiches gilt für die Regionalpläne. Immerhin wird unter B.III.4.3 aber ein Zusammenhang zwischen möglichen Klimaveränderungen und Hochwasserschutz hergestellt: „wegen der Möglichkeit künftiger Klimaveränderungen muß einer Zunahme der Hochwassergefährdung entgegengewirkt werden. Hierzu ist es erforderlich, die Überschwemmungsbereiche der Fließgewässer zu erhalten und verlorengewangene Retentionsräume zurückzugewinnen.“

Mit § 4 Abs. 1 Klimaschutzgesetz NRW (beschlossen am 23.01.2013) ändert sich die Situation. Gemäß § 3 Abs. 3 sind die negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. § 4 Abs. 1 weist dabei der Raumordnung einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutz- bzw. Anpassungsziele zu.

Im Rahmen von Art. 2 des Klimaschutzgesetzes sind Änderungen des Landesplanungsgesetzes (LPIG) vorgesehen. Um die Bedeutung der Raumordnung bei der Erfüllung der

Klimaschutzziele zu unterstreichen, wird § 12 Absatz 3 LPlG wie folgt gefasst: „Vorliegende Fachbeiträge und Konzepte (z. B. Klimaschutzkonzepte) sind bei der Erarbeitung von Raumordnungsplänen zu berücksichtigen.“

Ganz explizit wird des Weiteren in § 12 LPlG ein Abs. 6 eingefügt: „In den Raumordnungsplänen sind die räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel als Ziele und Grundsätze der Raumordnung festzulegen. Zur raumordnerischen Umsetzung des § 3 Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen sind die genannten Klimaschutzziele als raumbezogene Ziele und Grundsätze umzusetzen und/oder nachgeordneten Planungsebenen entsprechende räumliche Konkretisierungsaufträge zu erteilen.“

Damit wird deutlich, dass der Landesgesetzgeber der Raumordnung einen klaren Handlungsauftrag zur Bewältigung des Klimawandels erteilt hat. Dies wird zum Anlass genommen, auf das Handlungsfeld Hochwasser beispielhaft vertiefend einzugehen, um aus einer Gegenüberstellung von Steuerungsbedarf und gegenwärtiger Planungspraxis konkrete Vorschläge abzuleiten.

2 Aufgaben und Steuerungsbedarf

Die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) hat mit ihren Beschlüssen auf der 36. und 37. Ministerkonferenz am 10. Juni 2009 bzw. 19. Mai 2010 das Thema „Raumordnung und Klimawandel“ aufgegriffen und eine Reihe von Aufgaben und Handlungsfeldern identifiziert, für die Steuerungsbedarf besteht (MKRO 2009; 2010).

Die Folgen des Klimawandels wie steigende Hochwasserrisiken und Trockenheits- und Hitze Probleme seien eine zentrale Herausforderung für die Raumordnung in Deutschland. Die Raumordnung als fachübergreifende Planung erfülle durch die Einbeziehung aller raumrelevanten Planungen eine steuernde und koordinierende Querschnittsfunktion sowohl bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels als auch in Hinblick auf wirksame Vermeidungs- und Minderungsstrategien.

Die MKRO sieht es als eine wichtige Aufgabe an, dass die Raumordnung das Bewusstsein für die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels schärft. Dazu wird der Aufbau von regionalen Netzwerken, eine länderübergreifende Zusammenarbeit, die Intensivierung der Beratungs-, Moderations- und Koordinationsfunktion der Regionalplanung sowie die Mitwirkung an einem Risikomanagement in enger Zusammenarbeit mit den regionalen Akteuren für zweckmäßig befunden.

Zum Schutz vor Hitze Folgen in Siedlungsbereichen sollen mit der Festlegung klimatisch bedeutsamer großräumiger Freiflächen die Kalt- bzw. Frischluftsammlgebiete und die Abflussleitbahnen gesichert werden. Die MKRO strebt diesbezüglich an, eine gemeinsame Arbeitsgruppe mit der Bauministerkonferenz ARGE Bau zu bilden, in der Handlungsempfehlungen für das Zusammenwirken von Stadt- und Regionalplanung bei der Festlegung und Realisierung von Kaltluftschneisen und Grünzonen in Stadtregionen unter besonderem Klimastress erarbeitet werden.

Um die angesichts zunehmender Wasserknappheiten und Dürre künftig absehbaren regionalen Konflikte bei der Nutzung von Wasserressourcen lösen zu können, sollen schon heute vorsorglich verstärkt Wasservorratsgebiete raumordnerisch gesichert sowie stark Wasser verbrauchende Nutzungen vorausschauend gelenkt werden.

Die klimatischen Veränderungen bedingen eine Mitwirkung bei räumlichen Anpassungsmaßnahmen im Bereich des Tourismus (insbesondere Küstenbereiche, Wintertou-

asmus). Die Veränderungen im Tourismusverhalten erfordern stärker qualitativ orientierte Strategien sowie ggf. auch neue Investitionen und neue Infrastrukturen, die raumordnerisch vorbereitet werden müssen (z. B. im Rahmen von Regionalmanagementprozessen).

Die klimabedingte Verschiebung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen sei durch die Sicherung eines regions- und länderübergreifenden, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume sowie die Minimierung weiterer Zerschneidungen zu begleiten.

Des Weiteren ist es erforderlich, die Handlungsmöglichkeiten zur Reduktion der Verwundbarkeit (Vulnerabilität) stärker raumspezifisch zu ermitteln (Birkmann 2008). Dies kann zum Gegenstand der Umweltprüfung gemacht werden, wie es bereits in verschiedenen Ländern wie z. B. den Niederlanden und U.K. praktiziert wird (Greiving, Fleischhauer 2010).

Zudem können entsprechende Leitbilder zur Landschaftsentwicklung einige Leitplanken darstellen, um auch die Vulnerabilität von Raumstrukturen, Raumfunktionen und Raumnutzungen resilienter zu gestalten. Bisher sind kaum Ansatzpunkte für den Umbau bestehender Raumstrukturen erkennbar, was aber von wesentlicher Bedeutung vor allem für die bestehenden Siedlungsstrukturen wäre, die gegenüber den Klimafolgen vulnerabel sind und deren Umbau Jahrzehnte benötigen wird.

Insgesamt gilt es festzuhalten, dass die oben skizzierten Handlungsfelder nichts grundsätzlich Neues darstellen. Naturgefahren wie Hochwasser oder Hitze sind bereits heute relevante Herausforderungen für die Raumordnung, allerdings werden die Intensität und Häufigkeit der Ereignisse und Phänomene deutlich durch den Klimawandel – räumlich differenziert – modifiziert und in Teilen, was Hochwasser betrifft, sogar reduziert. Zudem sind insbesondere auch der zusätzliche Effekt und die Wirkung von Raumstrukturen auf die Auswirkungen solcher Phänomene mit zu berücksichtigen. Beispielsweise werden der Hitzeeffekt und Hitzewellen durch den Klimawandel zunehmen. Allerdings führt erst die Kombination mit dem urbanen Hitzeinseleffekt vielfach zu erheblichen Gesundheitsbelastungen, sodass die Modifikation entsprechender Klimaveränderungen durch räumliche Strukturen eine besonders wichtige Fragestellung ist.

Kennzeichnend für viele der Herausforderungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, ist die ihnen innewohnende Unsicherheit, was ihr räumliches und zeitliches Auftreten angeht. In diesem Zusammenhang werden „No-Regret“-Strategien vorgeschlagen. Bezogen auf Raumplanung bedeutet No-Regret, dass nur solche Raumnutzungsentscheidungen in der Abwägung Bestand haben sollten, bei denen trotz der mit dem Klimawandel verbundenen Unsicherheiten davon ausgegangen werden kann, dass der Nutzen auch langfristig zumindest überwiegt. Dieses No-Regret-Prinzip wird infrage gestellt, wenn diese Nutzungen etwa in zukünftig von Extremereignissen betroffenen Gebieten allokiert werden sollen oder die weitere Ausübung der Nutzung durch die Folgen erwarteter Temperaturveränderungen (z. B. Verstärkung des sog. „Hitzeinseleffekts“) in Innenstädten erschwert wird.

Im Folgenden wird beispielhaft auf eines der sieben von der MKRO genannten Handlungsfelder, den vorbeugenden Hochwasserschutz, eingegangen. Zum Verständnis dieses Handlungsfelds, das enge Bezüge zum Risikomanagement aufweist, sei darauf verwiesen, dass zwei unterschiedliche Konzepte bestehen, die häufig zu Verwirrungen in der Planungspraxis führen. Im Bereich der Abschätzung von Folgen des Klimawandels wird primär auf das Vulnerabilitätskonzept des IPCC abgestellt, der im 4. Assessment

Report Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel als Endergebnis eines Abschätzungsprozesses definiert: „Vulnerability is a function of the character, magnitude, and rate of climate change and variation to which a system is exposed, its sensitivity, and its adaptive capacity“ (Parry et al. 2007: 883). Demgegenüber wird in der Risikoforschung Vulnerabilität als Bestandteil des Risikobegriffes angesehen und wie folgt definiert: „The characteristics and circumstances of a community, system or asset that make it susceptible to the damaging effects of a hazard“ (ISDR 2009).

Zwar handelt es sich auf der Analyseebene bei einer Vulnerabilitätsabschätzung gegenüber dem Klimawandel und einer Risikoabschätzung um nicht miteinander kompatible methodische Ansätze. Dennoch sind die Anpassung an den Klimawandel sowie Risiko- und Katastrophenmanagement von Extremereignissen als komplementäre Ansätze zum Umgang mit dem Klimawandel anzusehen. Diese ergänzen sich, um die Klimaänderungen und die Sensitivität zu verringern und die Anpassungsfähigkeit von Mensch und Umwelt zu erhöhen. „Overall, the disaster risk management and adaptation to climate change literatures both now emphasize the value of a more holistic, integrated, trans-disciplinary approach to risk management“ (Field et al. 2012: 50).

3 Beispielhaftes Handlungsfeld: Klimaanpassung/ Hochwasserschutz im Regierungsbezirk Köln

Als raumordnerische Anpassungsstrategien an den Klimawandel wird von der MKRO u. a. auch der vorbeugende Hochwasserschutz genannt, der durch Sicherung und Rückgewinnung von zusätzlichen Retentionsräumen, durch die Risikovorsorge in potenziellen Überflutungsbereichen sowie die Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche der Flusseinzugsbereiche weiterzuentwickeln ist. Zudem stellt der Landesentwicklungsplan NRW einen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Hochwasserschutz her.

§ 8 Abs. 5 ROG verlangt dementsprechend in Raumordnungsplänen die Festlegung von Freiräumen zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes.

Ein erweitertes Verständnis eines vorbeugenden Hochwasserschutzes geht über den technischen Hochwasserschutz hinaus. Für die Regionalplanung bedeutet dies die verbindliche Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten mit dem Ziel der Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten und der Steuerung der Siedlungsentwicklung.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln hat für die Flusseinzugsgebiete des Rheins und der Maas mit dem Sachlichen Teilabschnitt „Vorbeugender Hochwasserschutz, Teil 1 und 2“ eine Darstellung von Überschwemmungsbereichen, die am 100-jährlichen Hochwasserereignis orientiert und als Vorranggebiete abwägungsfest sind, vorgenommen. In diese Flächenausweisung werden zukünftige Überschwemmungsbereiche integriert, in denen die Hochwassergefahr nach einem zeitlich befristeten Eingriff wie dem Braunkohletagebau wieder virulent wird.

Potenzielle Überflutungsbereiche hinter den Deichen und Extrem-Hochwasserflächen bezogen auf ein 500-jährliches Hochwasserereignis wurden als überschwemmungsgefährdete Gebiete dargestellt. Sie sind damit Vorbehaltsgebiete. Die in Überschwemmungsbereichen liegenden Bauflächen von Flächennutzungsplänen, die noch nicht in Anspruch genommen sind, insbesondere durch rechtskräftige verbindliche Bebauungspläne, Satzungen oder im Zusammenhang bebaute Ortsteile nach § 34 BauGB, sollen nicht für Siedlungszwecke in Anspruch genommen, sondern dem Retentionsraum zugeführt werden. Mit dem Verzicht auf die Herausnahme rechtskräftiger verbindlicher Be-

bauungspläne und Satzungen wird nicht in bestehende Baurechte eingegriffen und damit keine Entschädigungsverpflichtung ausgelöst.

Projekte wie „Wohnen am Strom“ (Projekt der Regionale 2010) widmen sich Möglichkeiten einer Flusslandschaftsentwicklung mit dem Anspruch, herausragende Architekturqualität am Rhein zu realisieren. Sie können zu Zielkonflikten mit der Hochwasservorsorge führen, wenn die Freihaltung von Überschwemmungsbereichen beeinträchtigt wird.

Der künftige Landesentwicklungsplan 2025 sollte entsprechende Aussagen zum vorbeugenden Hochwasserschutz im Rahmen einer Klimaanpassungsstrategie treffen.

4 Konkrete Vorschläge für ein weiterentwickeltes Hochwasserrisikomanagement

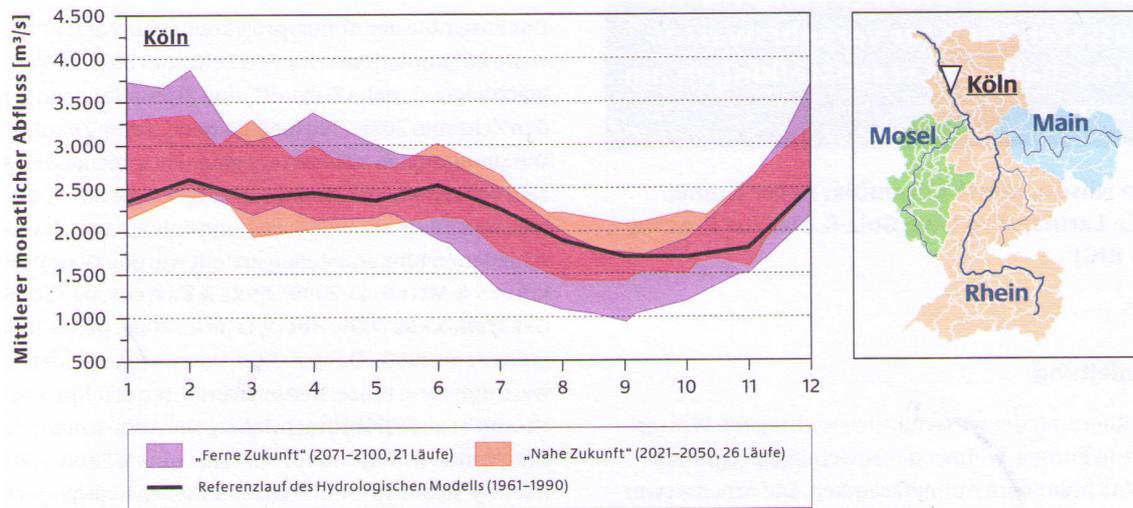
Bisher kann der vorbeugende Hochwasserschutz eher als „Eindämmungspolitik“ des weiteren Risikoanstiegs charakterisiert werden, stellt aber noch kein effektives Risikomanagement dar. Dennoch ist bereits der Status quo ein erheblicher Fortschritt gegenüber der Situation vor den 1990er Jahren, als Hochwasserschutz als rein baulich-technische Aufgabe der Fachplanung Wasserwirtschaft verstanden wurde (Greiving 2008).

Die Wasserwirtschaft kann in Überschwemmungsgebieten weitere Entwicklungen unterbinden, Raumordnung wie Bauleitplanung sind in der Lage, auf die zukünftige Raumnutzung in überschwemmungsgefährdeten Bereichen Einfluss zu nehmen. Und ein Extremereignis kann auch nur bedingt durch Wasserrückhaltung beeinflusst werden. Keiner der genannten Akteure ist jedoch in der Lage, auf den baulichen Bestand einzuwirken, der den überwältigenden Anteil der potenziell von Hochwasser betroffenen Flächen ausmacht. Folglich besteht lediglich die Möglichkeit, den weiteren Anstieg der Schadenspotenziale zu bremsen, nicht aber diese zu reduzieren. Und erst Schäden machen ein Hochwasser zur Katastrophe.

Zudem entstehen durch den globalen Wandel und insbesondere die Folgen des Klimawandels zusätzliche Unsicherheiten. Während bisher davon ausgegangen worden ist, dass Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Bemessungswasserstände hinreichend sicher prognostiziert werden können, muss nunmehr angenommen werden, dass man sich von Wahrscheinlichkeiten (probabilities) zu bloßen Möglichkeiten bewegt (possibilities). Durch die sich verändernde Umwelt besteht kein Verlass mehr auf statistische Wiederkehrintervalle, die sich auf Beobachtungen in der Vergangenheit beziehen. Umso problematischer ist dann aber die Fixierung starrer Regeln, die zudem zu wenig in der Lage sind, auf die regional unterschiedlichen Folgen dieses Wandels einzugehen. Die Veränderungen in der Niederschlagsverteilung unterscheiden sich zwischen Flusseinzugsgebieten und sogar innerhalb von Teileinzugsgebieten sowie den Jahreszeiten (Dankers, Feyen 2008). Sowohl für Rhein, Weser als auch Elbe wurde dies im Rahmen des KLIWAS-Projekts klar herausgestellt (BMVBS 2011). Besonders problematisch ist die Situation auch deshalb, weil zwischen den verschiedenen ENSEMBLES-Mitgliedern¹ erhebliche Abweichungen auftreten, wie Abbildung 1 am Beispiel des Rheins verdeutlicht:

¹ Auf Basis der Ergebnisse mehrerer globaler Klimamodelle wurden im Rahmen des EU-Projektes ENSEMBLES mehr als 20 regionale Klimaprojektionen mit einer horizontalen Auflösung von 25 km erzeugt. Diese dienen in der Regel als Grundlage für Klimamodellierungen, weil die angegebenen Bandbreiten der Veränderungssignale die Unsicherheiten über das künftige Klima besser abbilden als ein einzelnes Modell.

Abb. 1: Mittlerer monatlicher Abfluss in Köln für drei Zeitscheiben



Quelle: Nilson et al. 2011: 60

Die oben dargestellten Veränderungen fallen bei Bezugnahme auf andere Klimamodelle bzw. Szenarien deutlich anders aus. Daher stellt sich die Frage, ob konditional-programmierte Regeln, wie etwa die Festlegung eines Überschwemmungsgebietes in Form einer Rechtsverordnung, noch rechtssicher sind, wenn die Tatbestandsvoraussetzungen im Zuge des Klimawandels immer unsicherer werden. Die Abgrenzung des wasserrechtlichen Überschwemmungsgebietes bzw. raumordnerischen Vorranggebietes ist aber von entscheidender Bedeutung für die Einschränkung der mit Art. 14 Grundgesetz geschützten Eigentumsrechte. Steht diese Abgrenzung aber infrage, weil ggf. zukünftig mit weniger Hochwasserereignissen zu rechnen ist, wie z. B. für die Weser, stellt sich die Frage der Verhältnismäßigkeit. Also ist das bisherige Vorgehen das Gegenteil von No-Regret, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass beim Eintreten möglicher Klimafolgen im Sinne eines reduzierten Hochwasserrisikos der Nutzen überwiegt.

Zudem ist Raumordnung als überfachliche, überörtliche und übergeordnete Planung gehalten, Risiken wie auch Chancen gegeneinander abzuwägen. Dies sollte nicht in jedem Fall zu einem absoluten Vorrang der Belange des Hochwasserschutzes bzw. bei der gleichen Gefahrenlage in Abhängigkeit von den bestehenden und beabsichtigten Raumnutzungen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Dieser Vorrang provoziert angesichts divergierender Entwicklungsvorstellungen in Einzelfällen Widerstand und ist gleichzeitig für ein strategisches Gesamtziel wie eine möglichst große Reduzierung des Hochwasserrisikos (Effektivitätskriterium) gleichermaßen suboptimal wie für eine möglichst effiziente Verwendung gegebener Mittel für den Hochwasserschutz. Zudem entstehen erhebliche Opportunitätskosten, wenn Entwicklungschancen nicht realisiert werden können, die in keinem Verhältnis zum gegebenen Risiko stehen.

Angesichts dieser Situation sind andere Ansätze für das Hochwasserrisikomanagement gefragt, die flexibel auf die Situation im Einzelfall eingehen, ohne strikte Bemessungsergebnisse zugrunde zu legen:

- Die Schutzziele sind durch die Regionalplanung der gegebenen Vulnerabilität anzupassen und mit anderen Nutzungsinteressen abzuwägen. Dies kann im Einzelfall für besonders gefährliche oder gefährdete Nutzungen gleichwohl eine Verschärfung

bedeuten, indem etwa auch außerhalb von Überschwemmungsgebieten statt Vorbehalts- Vorranggebiete festgelegt werden, die derartige Nutzungen ausschließen.

- Insgesamt sind alle Handlungsoptionen des „Risikokreislaufs“ hinsichtlich ihrer Effizienz und Effektivität mit in Betracht zu ziehen. Dies erfordert eine enge Abstimmung aller verantwortlichen Akteure von Wasserwirtschaft über Raumplanung bis hin zum Katastrophenschutz und die Verständigung auf gemeinsame, quantifizierbare Ziele, deren Erfüllung im Rahmen eines Monitorings zu überwachen ist. So mag die Ertüchtigung eines Deiches bzw. des Gebietsschutzes entbehrlich sein, wenn an Stelle dessen in Bauvorsorge investiert wird, die wesentlich kosteneffizienter ist. Die damit verbundene Moderation sollte Aufgabe der Regionalplanung sein, weil dies eine klar erkennbar regionalbedeutsame Aufgabe darstellt.
- Vor allem aber gilt es auf den baulichen Bestand einzuwirken. Dies kann in der Bauleitplanung im Rahmen von Stadtumbaumaßnahmen oder der neu diskutierten städtebaulichen Klimaschutzmaßnahmen geschehen, indem etwa bestehende, leer stehende oder fehlgenutzte Bebauung in Überschwemmungsgebieten zurückgebaut oder aber an die Gefährdung angepasst wird. Dies muss jedoch stets von einer intensiven Überzeugungsarbeit denjenigen privaten Eigentümern gegenüber begleitet werden, die sich im Besitz der Flächen befinden bzw. schutzwürdige Nutzungen ausüben. Nur wenn diese Akteure in Bauvorsorge investieren und ihr Verhalten anpassen, kann es gelingen, Risiken wirklich zu reduzieren (Greiving 2010). Auch wenn dies primär eine kommunale Aufgabe ist, so bietet es sich doch an, bereits in der Regionalplanung über einen Grundsatz auf die Bedeutung von Bauvorsorge im Bestand hinzuweisen.

Literatur

- Birkmann, J. (2008): Globaler Umweltwandel, Vulnerabilität und Disaster Resilienz – Erweiterung der raumplanerischen Perspektiven (Global Change, Vulnerability and Disaster Resilience – Advancement of the Perspective of Spatial Planning). In: Raumforschung und Raumordnung 66 (1), 5-22.
- Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel – vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen.
http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf. (10.3.2009).
- Dankers, R.; Feyen, L. (2008): Climate change impact on flood hazard in Europe: An assessment based on high resolution climate simulations. In: Journal of Geophysical Research 113 (D19105).
- Field, C.B.; Barros, V.; Stocker, T.F.; Qin, D.; Dokken, D.J.; Ebi, K.L.; Mastrandrea, M.D.; Mach, K.J.; Plattner, G.-K.; Allen, S.K.; Tignor, M.; Midgley, P.M. (2012): Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge u.a., 582 pp.
- Greiving, S. (2008): Hochwasserrisikomanagement zwischen konditional und final programmierter Steuerung. In: Jarass, H.D. (Hrsg.): Wechselwirkungen zwischen Raumplanung und Wasserwirtschaft. = Beiträge zum Raumplanungsrecht 237. Berlin, 124-145.
- Greiving, S. (2010): Informelle raumplanerische Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel. In: SIR – Mitteilungen und Berichte 34, 27-37.
- Greiving, S.; Fleischhauer, M. (2010): Nationale Strategien zur Anpassung an den Klimawandel aus Perspektive der Raumordnung/Raumentwicklung. BMVBS-Online Publikation 20/2010.
http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_497690/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/

Online/2010/DL_ON202010,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DL_ON202010.pdf (05.11.2012).

- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. In: IPCC (Hrsg.): Klimaänderung 2007: Auswirkungen, Anpassungen, Verwundbarkeiten. Beitrag der Arbeitsgruppe II zum Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC). Cambridge u. a.
- ISDR – International Strategy for Disaster Risk Reduction (2009): 2009 UNISDR Terminology Disaster Risk Reduction. Geneva.
- MKRO – Ministerkonferenz für Raumordnung (2009): Beschluss der 36. Ministerkonferenz für Raumordnung am 10. Juni 2009 in Berlin „Raumordnung und Klimawandel“. Berlin.
- MUNLV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2008): Anpassung an den Klimawandel. Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Nilson, E.; Carambia, M.; Krahe, P.; Larina, M.; Belz, J.U.; Promny, M. (2011): Auswirkungen des Klimawandels am Rhein. In: BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): KLIWAS. Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt in Deutschland. Berlin, 59-63.
- Parry, M.L.; Canziani, F.; Palutikof, L.P.; van der Linden, P.J.; Hanson, C. (Eds. 2007): 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 u. a., 976 pp.
- Stern, M. (2006): The Economics of Climate Change – The Stern Review. Cambridge.
- World Bank (2008): The Global Monitoring Report 2008. Washington.

Autoren

Prof. Dr. **Stefan Greiving** (*1968) ist Geschäftsführender Leiter des Instituts für Raumplanung (IR-PUD) an der TU Dortmund und Mitglied der ARL. Kontakt: stefan.greiving@tu-dortmund.de

PD Dr. **Jörn Birkmann** (*1972) ist Leiter der Sektion „Vulnerability Assessment, Risk Management & Adaptive Planning“ am Institute for Environment and Human Security der United Nations University in Bonn und Mitglied der ARL. Kontakt: birkmann@ehs.unu.edu

Joachim Diehl ist Abteilungsdirektor Kommunalaufsicht, Regionalentwicklung/Braunkohle, Bodenordnung, Städtebau, Wirtschaft der Bezirksregierung Köln und Mitglied der ARL. Kontakt: joachim.diehl@brk.nrw.de