

J. Knieling, B. Müller (Hrsg.)

KLIMZUG 

Klimaanpassung in der Stadt- und Regionalentwicklung

Ansätze, Instrumente, Maßnahmen
und Beispiele

Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten / Band 7



 oekom

klimagerechten Stadtentwicklung entwickelt und erprobt. **Fabian Dosch** vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) beschreibt in seinem Beitrag, wie in den Modellvorhaben Klimaanpassung als eine integrierte Strategie zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimarisiken genutzt wurde. Als positiv stellt er ein Ergebnis fest, dass durch die Anwendung der Strategien und Maßnahmen zugleich die Lebensqualität im Wohnumfeld beim Stadtumbau erhalten und sogar erhöht werden konnte.

Christian Diller widmet sich dem Modellvorhaben Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel (KlimaMORO). An diesem Beispiel analysiert er, welche Innovationen aus der Grundlagenforschung zu Aspekten der Klimaanpassung in der praktischen Regionalplanung realisiert werden können. Darüber hinaus beschreibt er die Neuerungen in den Aussagen aktueller Regionalpläne und deren Umsetzungsstand in der Praxis.

Wie außerhalb Deutschlands mit den Auswirkungen des Klimawandels umgegangen wird und welche Anregungen Städte und Regionen in unserem Land daraus ziehen können, zeigt **Nico Stelljes** in anschaulichen Beispielen zum Abschluss des ersten Abschnitts.

Abschnitt 2:

Anpassung in Regionalplanung und Regionalentwicklung

Die Handlungserfordernisse der Klimaanpassung auf der regionalen Ebene gehen über die Möglichkeiten der formellen Instrumente der Regionalplanung hinaus. Neben raumbedeutsamen Themenfeldern wie der Siedlungs- und Freiraumentwicklung sind Themenfelder der Fachplanung (Wasserwirtschaft, Katastrophenschutz) und der Wirtschaft (Tourismus) betroffen. Durch ihre koordinierende Funktion kann die Regionalplanung Akteure aus anderen Themenfeldern einbeziehen. Daher widmen sich die Beiträge dieses Abschnitts den Aspekten der »Anpassung in Regionalplanung und Regionalentwicklung«.

Um ihre räumliche Steuerungsfunktion wahrzunehmen, ist die formelle Stadt- und Regionalplanung darauf angewiesen, rechtlich verbindliche Aussagen zur Klimaanpassung zu treffen. Dabei benötigt die Raumordnung nachvollziehbare und belegbare Bewertungsverfahren, auf denen planerische Entscheidungen basieren. **Andrea Hartz, Sascha Saad, Stefan Greiving** und **Mark Fleischhauer** stellen ein Methodenhandbuch vor, in dem sie übertragbare Verfahren zur Abschätzung der Klimafolgen für die räumliche Planung entwickelt und beschrieben haben.

Ein Beispiel, wie die Auswirkungen des Klimawandels in die Landschaftsrahmen- und Regionalplanung stufenweise durch Vulnerabilitätsanalysen integriert werden können, zeigen **Catrin Schmidt**, **Andrea Seidel** und **Jan Kolodziej** am Beispiel der Regionen Leipzig-Westsachsen und Oberlausitz-Niederschlesien auf.

Im darauf folgenden Beitrag schildert **Natalie Scheck** die Erfahrungen zur Integration von Klimaanpassungsaspekten des Modellvorhabens der Raumordnung »Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel« (KlimaMORO) in den Planungsregionen Mittel- und Südhessen. Die Autorin geht hierbei insbesondere darauf ein, wie die Zusammenarbeit der Akteure stattgefunden hat und welche Lehren aus dem Prozess für eine erfolgreiche Klimaanpassung gezogen werden können.

In einem weiteren Praxisbeispiel stellen **Gabriele Hoffmann** und **Paul Palmer** eine regionalplanerische Anpassungsstrategie in Westmecklenburg vor. Sie widmen sich dabei den Auswirkungen des Klimawandels auf die unterschiedlichen Raumfunktionen und plädieren für eine ressortübergreifende Zusammenarbeit, die neben den Risiken auch die Chancen des Klimawandels miteinbezieht.

Abschnitt 3:

Anpassung in der Stadtplanung und Stadtentwicklung

Die Gestaltung städtischer Freiräume spielt eine zentrale Rolle in der klimawandelgerechten Stadtentwicklung. Im städtischen Umfeld hilft sie beispielsweise, Hitzeinseleffekte abzdämpfen oder über dezentrale Regenwasserversickerung die Folgen von Starkniederschlagsereignissen zu mindern.

Stefanie Rößler und **Juliane Albrecht** gehen auf freiraumplanerische Klimaanpassungsmaßnahmen und deren Steuerung durch planungs- und ordnungsrechtliche Instrumente ein. Ihr Fokus liegt insbesondere auf der Nutzung der Potenziale von Stadtgrün für die Milderung von Hitzeeffekten. Hierbei gehen sie in ihren Ausführungen auf unterschiedliche Ebenen ein.

Die Auswirkungen der vorgenommenen Planung auf die Umwelt untersucht die Umweltprüfung zur Flächennutzungsplanung. **Wolfgang Wende** setzt die Umweltprüfung in Beziehung zu urbanen Strategien der Klimawandelanpassung und bewertet deren Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel der innerstädtischen Überwärmung.

Abschnitt 4:

Umgang mit Hochwasser und Meeresspiegelanstieg

Die Häufigkeit von extremen Wetterlagen, Hochwasser und Überschwemmungen hat bereits in den vergangenen Jahrzehnten zugenommen. Das Hochwasser an der Elbe und an der Donau 2013 sowie die extremen Starkniederschlagsereignisse, die 2013 die Dortmunder Innenstadt unter Wasser gesetzt haben, sind nur einzelne Beispiele, die diese Effekte illustrieren. Das Ausmaß des zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs ist heute noch nicht endgültig absehbar. Deutlich wird in allen Prognosen, dass neue und flexible Strategien und Maßnahmen umgesetzt werden müssen, um die Auswirkungen von Starkniederschlägen, Hochwasser und Fluten einzudämmen.

Jörg Knieling, Nancy Kretschmann und Thomas Zimmermann untersuchen in ihrem Beitrag 24 ausgewählte Regionalpläne: Inwieweit sehen die enthaltenen Festlegungen Aspekte des vorsorgenden Hochwasserschutzes vor, insbesondere in Bezug auf die Minimierung von Schadenspotenzialen. Aus einem Vergleich aus Plänen der 1990er-Jahre mit Plänen der 2010er-Jahre leiten sie einen Paradigmenwechsel ab: weg von einem hundertprozentigen Schutz und hin zu einer dem Hochwasserrisiko entsprechenden Betrachtungsweise.

Ansatzpunkte für einen effektiven Küstenschutz behandelt **Roland Wenk**. In der Planungsregion Vorpommern wurde die Erfahrung gemacht, dass eine aktive Einbindung und Unterstützung der Küstengemeinden eine wichtige Voraussetzung zum Gelingen eines effektiven Küstenschutzes sein kann. Wenk geht davon aus, dass eine (fach)gebietsübergreifende Zusammenarbeit zwischen Küstenschutz, Kommunen und Regionalplanung an Bedeutung gewinnen wird.

Urbane Räume müssen im Fall von Starkniederschlägen in kürzester Zeit große Niederschlagsmengen bewältigen. **Marko Siekmann, Thomas Siekmann, Dorothea Weingärtner und Jens Schneider** stellen den Ansatz der Wassersensiblen Stadtentwicklung vor. Diesen haben sie im Ruhrgebiet anhand von zwei Fallbeispielen und deren Integration in informelle und formelle Planungsinstrumente erprobt.

Abschnitt 5:

Umgang mit Hitze und Trockenheit

Hitze und Trockenheit wirken sich auf ländliche Räume und städtische Agglomerationsräumen unterschiedlich aus und erfordern differenzierte Maßnahmen.

In Städten heizen sich verschiedene Formen von Siedlungsstrukturen während lang anhaltender Wärmeperioden unterschiedlich stark auf. Dies kann zur Bildung von Wärmeinseln führen. Örtlich gezielte Maßnahmen der Stadt- und Regionalplanung können dem entgegenwirken.

Sabrina Campe, Lutz Katzschner und Sebastian Kupski stellen das Instrument der Klimafunktionskarten vor. Diese können Veränderungen des Siedlungsklimas darstellen, die sowohl aufgrund des Klimawandels als auch durch die Siedlungsentwicklung hervorgerufen werden.

Das Instrument der Gewässerentwicklungsplanung veranschaulichen **Herbert Reusch, Helmut Heuer-Jungemann und Brigitte Urban** am Beispiel zweier Bäche in der Lüneburger Heide. Der Fokus liegt unter anderem darauf, wie trotz hitzebedingter geringerer Abflussmengen zukünftig ein ökologischer Mindestabfluss in kleinen Fließgewässern gewährleistet werden kann.

Abschnitt 6:

Anpassung in Land- und Forstwirtschaft

Extreme Wetterereignisse, insbesondere Starkniederschläge, Hochwasser und lang anhaltende Trockenperioden haben erheblichen Einfluss auf land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie wassergebundene Biotope. Die Bodenbeschaffenheit und die Grundwasserhöflichkeit spielen unter dem Blickwinkel zunehmender Wahrscheinlichkeit dieser Wetterextreme eine entscheidende Rolle. Die Regionalplanung verfügt hier über steuernde Möglichkeiten, wertvolle Flächen gegenüber anderen Nutzungen zu sichern. Einige Bundesländer setzen dies bereits um.

Klimawandelbedingte Veränderungen im Wasserhaushalt der Planungsregionen Uckermark-Barnim und Lausitz-Spreewald haben **Uta Steinhardt, Claudia Henze, Sven Knothe, Milena Martinsen, Patrick Thur und Ralf Ulrich** untersucht. Durch ihre Arbeit konnten sie besonders betroffene Landschaftsräume identifizieren und die daraus folgende besondere Schutzbedürftigkeit ableiten. Dabei wendeten sie neben den klassischen Analysemethoden auch kommunikative Verfahren an und fordern eine sowohl horizontal als auch vertikal funktionierende Kommunikation aller zu beteiligenden Akteure.

Marianne Burck und Peter Riehm stellen ein Modell vor, mit dem das veränderte pflanzenverfügbare Bodenwasser in KLIMZUG Nordhessen erfasst wurde. Zudem zeigen sie, wie die erzielten Ergebnisse für die Regionalplanung in Nordhessen genutzt werden können. Dabei zeigen sie differenziert auf, welche Bedeutung land- und forstwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsflächen in der Regionalplanung bezogen auf die Folgen des Klimawandels haben können und welche Grenzen es für deren Einsatz gibt.

Abschnitt 7: Synthese und Resümee

Im abschließenden Kapitel führen die Herausgeber gemeinsam mit **Hendrikje Wehnert** und **Sonja Schlipf** die Erkenntnisse der verschiedenen Beiträge zusammen. Sie strukturieren diese und leiten Folgerungen für die Praxis und Forschung im Bereich der Klimaanpassung auf den Handlungsebenen der Stadt und der Region ab.

Der vorliegende Band richtet sich sowohl an die Planungs- und Verwaltungspraxis in Städten und Regionen als auch an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie die Fachöffentlichkeit. Ziel ist es, Interesse dafür zu wecken, dass es in der Stadt- und Regionalentwicklung bzw. -planung vielfältige Handlungsfelder und Ansatzpunkte gibt, wie die Anpassung an die Folgen des Klimawandels berücksichtigt und engagiert betrieben werden kann. Wir hoffen, dass der Band diese Zielsetzung erfüllen kann und wünschen den Leserinnen und Lesern eine anregende Lektüre.

Dank

Wir möchten uns zunächst bei den Autorinnen und Autoren bedanken, die durch ihre Manuskripte die entstandene Breite der in diesem Band vereinten Themen ermöglichten. Alle Einreichungen wurden einem Double-Blind-Review unterzogen. An dieser Stelle danken wir sehr herzlich den Gutachterinnen und Gutachtern, die durch ihr Engagement und ihre kritischen Kommentare entscheidend zur Qualität des Bandes beigetragen haben. Namentlich sind dies Alfred Olfert, Sabine Baumgart, Christian Bernhofer, Andreas Blum, Rainer Danielzyk, Achim Daschkeit, Wolfgang Dickhaut, Mariele Evers, Mareike Fellmer, Mark Fleischhauer, Enke Frank, Susanne Frank, Jannes Fröhlich, Birte Frommer, Maria Hagemeyer-