

# KommAKlima

Kommunale Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Planen, Umwelt und Gesundheit

## **Hinweise für Kommunen**

Klimaanpassung in der Kommune organisieren und strukturieren – Ergebnisse einer Werkstattreihe in den Themenschwerpunkten Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur

4



# Impressum

## Herausgeber

### Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)

Bereich Umwelt

Auf dem Hunnenrücken 3 | 50668 Köln

Tel. +49 221 / 340308-0 | Fax +49 / 340308-28

umwelt@difu.de | www.difu.de

### Projektgruppe

Dipl.-Geogr. Anna-Kristin Jolk

Dipl.-Geogr. Nicole Langel

Dipl.-Ing. Vera Völker (Projektleitung)

Dipl.-Geogr. Luise Willen

### Redaktion

Sigrid Künzel

### Gestaltungsvorlage

6grad51DESIGN, Köln

### Stand

März 2015

Nur zur einfacheren Lesbarkeit verzichten wir darauf, stets männliche und weibliche Schreibweisen zu verwenden.

In diesem Text sind Verweise auf externe Quellen („Links“ oder „Hyperlinks“) gesetzt, die zum Zeitpunkt der Zusammenstellung der dargebotenen Informationen sorgfältig auf ihre Gültigkeit und Erreichbarkeit geprüft wurden. Gleichwohl ist das Internet ein dynamisches Informationsmedium, das ständigen Änderungen und Aktualisierungen unterworfen ist. Insbesondere sind die Anbieter, die für die in den Verweisen genannten externen Quellen verantwortlich sind, bestrebt, ihre Angebote stets aktuell zu halten und an die Bedürfnisse ihrer Leser anzupassen, so dass sich die externen Verweise jederzeit ändern können. Wir bitten unsere Leser insofern um Verständnis, dass wir diese Änderungen nicht stets nachvollziehen und die Verweise in diesem Text anpassen können.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>KommAKlima-Werkstätten in den Modellkommunen – Anleitung zum Nachahmen .....</b>	<b>7</b>
	2.1 Werkstatt Bonn: Klimaangepasstes Bestandsquartier .....	10
	2.2 Werkstatt Dortmund: Erfolgsfaktoren der Klimaanpassung .....	11
	2.3 Werkstatt Erfurt: Zukunftswerkstatt Stadtklima zur Bestandsentwicklung .....	12
	2.4 Werkstatt Frankfurt a.M.: Grünflächen und Freiräume .....	13
	2.5 Werkstatt Heidelberg: Bestandsentwicklung .....	14
	2.6 Werkstatt Landkreis Oberallgäu: Klimaschutz und Klimaanpassung .....	15
	2.7 Werkstatt Landkreis Osterholz: Zusammenarbeitsstrukturen im Landkreis .....	16
	2.8 Werkstatt Rhein-Sieg-Kreis: Handlungsfeld Starkregen .....	17
	2.9 Werkstatt Seebad Stadt Ueckermünde: Tourismus und Natur- und Landschaftsschutz .....	18
	2.10 Erste Ergebnisse einer Werkstattreihe .....	19
<b>3</b>	<b>Verwaltungsinterne Organisationsstrukturen für die Klimaanpassung .....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Einbindung verwaltungsexterner Akteure .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Finanzielle Unterstützungsstrukturen für die Klimaanpassung in Kommunen .....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Prozesse zur Integration der Kommunalverwaltung in den KommAKlima-Modellkommunen</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Instrumente zur Klimaanpassung in den Bereichen Planen und Umwelt .....</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>60</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>61</b>
	Glossar .....	61

# 1 Einleitung

Kommunen stehen bei der Querschnittsaufgabe *Klimaanpassung*<sup>1</sup> vor der großen und vielfach neuen Herausforderung, geeignete Strukturen und Prozesse zu etablieren, um sowohl konzeptionell als auch in der praktischen Entwicklung und Umsetzung von *Klimaanpassungsmaßnahmen* tätig werden zu können.

Vor diesem Hintergrund führte das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) von Dezember 2011 bis Dezember 2014 das Projekt „**KommAKlima**: Kommunale Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Umwelt und Natur sowie Planen und Bauen – an der Schnittstelle zum Bereich Gesundheit“ durch.

In Zusammenarbeit mit bundesweit ausgewählten Modellkommunen, die sich hinsichtlich ihrer Strukturmerkmale, ihres Status im Anpassungsprozess und ihrer Anpassungserfordernisse an den *Klimawandel* unterscheiden, werden

- bestehende und mögliche Strategien und Maßnahmen zur *Klimaanpassung* analysiert;
- Verwaltungsstrukturen, Arbeitsprozesse und Instrumente zur Umsetzung untersucht und
- diese gemeinsam mit kommunalen Akteurinnen und Akteuren diskutiert und (weiter-)entwickelt;
- die Ergebnisse aus dem Vorhaben in mehreren Veröffentlichungen aufgearbeitet, die im Verlauf des Projekts als Reihe unter dem Titel „Hinweise für Kommunen“ herausgegeben werden.



## *Die Modellkommunen des Difu sind:*

- *Bonn*
- *Dortmund*
- *Erfurt*
- *Frankfurt a.M.*
- *Heidelberg*
- *Landkreis Oberallgäu*
- *Landkreis Osterholz*
- *Rhein-Sieg-Kreis*
- *Ueckermünde*

Das Difu konzentriert sich dabei auf die Handlungsbereiche Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur. Um das Themenfeld *Klimaanpassung* möglichst umfassend zu bearbeiten, stimmt sich das Difu intensiv mit der Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit der Universität Bielefeld ab. Diese führt parallel ein Vorhaben durch, das den Fokus auf die gesundheitlichen Aspekte der *Klimaanpassung* legt.

Bereits während der Laufzeit der **KommAKlima**-Projekte sind schon „Hinweise für Kommunen“ herausgegeben worden. Die

erste 2013 erschienene und von Universität Bielefeld und Difu gemeinsam erstellte Veröffentlichung bietet eine theoretische Einführung in das Arbeitsfeld der kommunalen *Klimaanpassung* an der Schnittstelle zwischen Planung, Umwelt und Gesundheit. In der darauffolgenden Veröffentlichung der Universität Bielefeld werden entlang der Fragestellung „Ist Klimaanpassung im Öffentlichen Gesundheitsdienst kommunaler Praxis angekommen?“ vier Thesen formuliert und diskutiert. In den „Hinweisen für Kommunen 3“ des Difu werden – unterschieden nach bereits eingetretenem und zukünftigem *Klimawandel* und anhand von Praxisbeispielen aus den (Modell-)

1 Wichtige Fachbegriffe, die in dieser Veröffentlichung Verwendung finden, sind kursiv (bzw. in kursiven Textteilen in normalem Schriftschnitt) hervorgehoben und werden im Glossar kurz erläutert.

Kommunen – zum einen Hintergründe und Tipps zur Identifikation von Betroffenheit sowie zur Sammlung und Aufbereitung von klimarelevanten Daten vorgestellt. Zum anderen werden die Unsicherheiten, die mit dem prognostizierten *Klimawandel* einhergehen, skizziert und Anregungen zum Umgang damit gegeben. Abschließend werden die neun Modellkommunen des Difu mit ihren jeweiligen klimatischen Rahmenbedingungen und Anpassungserfordernissen in Form einseitiger Steckbriefe vorgestellt.

In den vorliegenden „Hinweisen für Kommunen: Klimaanpassung in der Kommune organisieren und strukturieren – Ergebnisse einer Werkstattreihe in den Themenschwerpunkten Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur“ des Difu werden

- die Ergebnisse der in den neun Modellkommunen durchgeführten Werkstätten aufbereitet und analysiert;
- verwaltungsinterne Organisationsstrukturen der *Klimaanpassung* dargestellt. Dabei werden insbesondere vorhandene und bewährte Strukturen in den **KommA**-Klima-Modellkommunen und ihre Eignung im Hinblick auf die *Klimaanpassung* in den Blick genommen;
- die potenziellen Unterstützer und/oder Kooperationspartner der Kommunen bei Aktivitäten zur *Klimaanpassung* – ausgehend von den vorgefundenen diversen Kooperationsbeziehungen in den **KommA**Klima-Modellkommunen – vorgestellt;
- finanzielle Unterstützungsstrukturen für die *Klimaanpassung* in Kommunen aufgezeigt;
- unterschiedliche Prozessabläufe und Möglichkeiten eines Auftakts für Aktivitäten zur *Klimaanpassung* in den Modellkommunen beleuchtet und analysiert;
- formelle und informelle Instrumente, die auch der kommunalen *Klimaanpassung* dienen, erläutert;
- Ausblicke auf die abschließende Projektveröffentlichung des Difu gegeben, die Handlungsempfehlungen im Hinblick auf Strukturen, Prozesse und Instrumente formulieren wird.

## Service

Wichtige Fachbegriffe, die in dieser Veröffentlichung Verwendung finden, sind *kursiv* (bzw. in kursiven Textteilen in normalem Schriftschnitt) hervorgehoben und werden im Glossar kurz erläutert. Die Literaturverzeichnisse befinden sich am Ende des jeweiligen Kapitels. Tipps zum Weiterlesen, Checklisten, wichtige Hinweise und Praxisbeispiele aus den Modellkommunen werden in Kästen und mit einem entsprechenden Icon hervorgehoben. Die jeweiligen Modellkommunen sind in den Textkästen fett markiert.



**Tipp(s) zum Weiterlesen**



**Wichtige Informationen / wichtiger Hinweis**



**Checkliste**



**Praxisbeispiel aus einer (Modell-)Kommune**

## **Wer wird mit den „Hinweisen für Kommunen“ angesprochen?**

Die Veröffentlichungen stehen als Online-Publikationen allen Interessierten zur Verfügung und können auf den Internetseiten des Difu und der Universität Bielefeld heruntergeladen werden. Die „Hinweise“ richten sich vor allem an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der kommunalen Verwaltungen aus den Bereichen Stadtentwicklung, Planen, Bauen, Umwelt, Gesundheit, Soziales sowie weiteren Ressorts und Fachabteilungen. Dabei werden sowohl diejenigen angesprochen, die sich in ihrem Arbeitsalltag mit den Themen *Klimawandel*, *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* bereits befassen, als auch die Kommunen, die einen Einstieg in die *Klimaanpassung* suchen.

## 2 KommAKlima-Werkstätten in den Modellkommunen – Anleitung zum Nachahmen

### Neun Modellkommunen in den Bereichen Planen und Umwelt im Fokus

Zu allen neun am Projekt beteiligten Modellkommunen Bonn, Dortmund, Erfurt, Frankfurt a.M., Heidelberg, Landkreis Oberallgäu, Landkreis Osterholz, Rhein-Sieg-Kreis und Ueckermünde wurden im Vorfeld der Werkstätten umfangreiche Recherchen durchgeführt. Ausführliche und mit den Kommunen abgestimmte Steckbriefe enthalten:

- allgemeine Basisinformationen,
- klimatische und geographische Eckdaten,
- (je nach Vorhandensein) bereits eingetretene und prognostizierte Betroffenheiten durch den *Klimawandel*,
- Angaben zur Verwaltungsorganisation von *Klimaschutz* und ggf. auch *Klimaanpassung*
- sowie Konzepte, Planungen und Projekte mit Bezügen zur *Klimaanpassung*.

### Konzeption und Durchführung von eintägigen Werkstätten

Das Ziel von eintägigen Werkstätten in den Modellkommunen war es, ein Bewusstsein für die *Klimaanpassung* in der jeweiligen Kommune zu schaffen und mögliche erste Ansätze zur *Klimaanpassung* mit den Beteiligten herauszuarbeiten. Neben der Vorstellung von Betroffenheit und Klimatrends in der Region sollten inhaltliche Anregungen und konkrete Ansatzpunkte für eigene *Klimaanpassungsaktivitäten* entwickelt werden. Die Konzeption der einzelnen Werkstätten erfolgte individuell und nah an den Bedarfen der jeweiligen Modellkommune. Kern der Diskussionen vor Ort sollte sein, wie sich die jeweilige Kommune den Folgen des *Klimawandels* stellen will, welche Handlungsfelder vom *Klimawandel* besonders betroffen sind und welche zukünftigen Aufgaben auf die Kommunen zukommen. Darüber hinaus war relevant, welche Anpassungsstrategien Kommunen bisher entwickelt haben und welche Erfahrungen in Bezug auf die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen vorliegen. In diesem Zusammenhang interessierte, welche Arbeitsprozesse, Instrumente und Verwaltungsstrukturen den Städten, Gemeinden und Landkreisen zur Verfügung stehen, um die Herausforderungen durch die Folgen des *Klimawandels* zu bewältigen.

Im Vorfeld der Werkstätten wurden je drei einstündige – mehrheitlich telefonische – Leitfadengestützte Interviews pro Kommune durchgeführt. Die Gesprächspartner stammten jeweils aus den Ressorts Stadtplanung, Umwelt und Gesundheit. Im Rahmen der Interviews sollten Status quo und Bedarfe zur *Klimaanpassung* in den Modellkommunen ermittelt werden. Um die Verantwortlichkeit und Zuständigkeit der Ressorts einschätzen zu können, wurden Funktion und Rolle des Gesprächspartners sowie die Zuständigkeit und inhaltliche Zuordnung zur *Klimaanpassung* erfragt. Weitere wichtige Aspekte waren die Relevanz der *Klimaanpassung* für die Kommune, besondere Handlungsbedarfe oder Handlungsfelder sowie die personellen und finanziellen Ressourcen. Vorhandene und geplante Anpassungsstrategien oder -projekte standen im Mittelpunkt von Fragen zu Strategien, Maßnahmen und Instrumenten. Neben Informationen zum Auslöser für die Etablierung von Anpassungsmaßnahmen war es wichtig zu erfahren, welche Prozesse, Instrumente und Verfahren dafür genutzt werden. Bestandteil der Interviews war auch, welche Möglichkeiten es gibt, sich als verwaltungsexterne Akteure (z.B. Bürgerinnen und Bürger) an den Prozessen und Entwicklungen zu beteiligen. Abschließend wurden Erfolgsfaktoren und Hemmnisse relevanter Strukturen zur Verankerung des Themas *Klimaanpassung* für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen eruiert.

Für jede Werkstatt wurde auf Basis der drei durchgeführten Interviews sowie der weiteren Vorgespräche und Recherchen ein inhaltlicher Schwerpunkt identifiziert, der die im Vorfeld geäußerten Wünsche der Kommunen berücksichtigt und an vordringliche Themen in der Kommune anknüpft (z.B. Grünflächen, Zusammenarbeitsstrukturen, klimagerechte Quartiersentwicklung, Handlungsfeld *Starkregen*). Im Anschluss erfolgten die Auswahl von passgenau auf die Bedarfe der Modellkommune zugeschnittenen Inputs und die Akquise geeigneter externer Referenten. Aufgrund dieser gezielten und themenspezifischen Einbindung externer Fachleute aus Kommunen oder Institutionen profitierten die Beteiligten in den moderierten Veranstaltungen von den Erfahrungen anderer Städte und Gemeinden. Darüber hinaus konnten auch für die Modellkommune wichtige neue spezifische Fragestellungen erörtert werden.

Im Vorfeld der Werkstatt erfolgte die Abstimmung eines Teilnehmerkreises aus den Ressorts der Verwaltung, die für die Querschnittsaufgabe *Klimaanpassung* relevant sind. Im Rahmen des Projekts war dies in jedem Fall die Teilnahme der federführenden Fachbereiche Umwelt, Stadtplanung und Gesundheit. Um den Informationsaustausch zwischen den Akteuren einer Kommune, die sich mit Fragen der *Klimaanpassung* auseinandersetzen, anzuregen, schien es unabhängig vom internen Verwaltungsaufbau wertvoll, Mitarbeitende aus den Ressorts Umwelt, Grün-/Freiflächen, Sport-/Freizeit, Stadtplanung, Tiefbau/Entwässerung, Hochbau/Straßen, Verkehr, Bauen und Wohnen, Stadtentwicklung, Wirtschaftsförderung, Gesundheit, Soziales mit den Infrastrukturbereichen Kinder, Schulen, Senioren, Kultur, Bildung, Finanzen/Kämmerer, Demographie, Katastrophenschutz, Forstbereich sowie Tourismus am Prozess zu beteiligen. Durch diese Bandbreite waren die Erfahrungen und Einschätzungen der Vertreter unterschiedlicher kommunaler Fachdisziplinen für den Anpassungsprozess gesichert. Auf besonderen Wunsch der Kommunen konnte der Teilnehmerkreis zusätzlich um Akteure aus der Kommunalpolitik, der Wissenschaft oder anderen für die Kommunen wichtigen Bereichen erweitert werden. Um arbeitsfähig zu bleiben, sollten max. 20 Teilnehmende zzgl. Durchführende und ggf. externe Referenten anwesend sein, eine Abweichung nach oben bis max. 40 Teilnehmende wurde auf Wunsch der Kommune in Einzelfällen ermöglicht.

Innerhalb der Kommune koordinierte ein Ansprechpartner aus dem Umwelt- oder Planungsressort die Teilnehmersauswahl. Alle Werkstätten wurden in Räumen der Verwaltung oder kommunalen Einrichtungen durchgeführt. Um die kommunalen Akteure zu entlasten, übernahm das Difu die Einladung der Teilnehmenden und die Organisation der gesamten Veranstaltung.

Die Durchführung der Werkstätten erfolgte durch ein Tandem aus zwei Difu-Mitarbeiterinnen als Leitung. Mit der Trennung von Tagesmoderation und inhaltlichen Inputs war der Vorteil verbunden, dass sowohl methodische als auch fachliche Aspekte ausreichend Berücksichtigung finden konnten. Gleichzeitig standen für die Arbeit in Kleingruppen zwei bis drei Ansprechpartnerinnen zur Verfügung.

Im einführenden Teil der eintägigen Werkstätten wurden neben einer Projektvorstellung in einer Vorstellungsrunde die berufsbezogenen Berührungspunkte zur *Klimaanpassung* erfragt. Hierbei zeigten sich in der Regel schon konkrete Ansatzpunkte für das kommunale Handeln.

Im Ablauf der Werkstätten wechselten sich fachlicher Input und Arbeitseinheiten (sogenannte Werkstattgespräche) ab. Diese moderierten Werkstattgespräche wurden in der Regel parallel in kleineren Arbeitsgruppen mit zufällig zusammengesetztem Teilnehmerkreis durchgeführt. Entlang konkreter Arbeitsaufträge diskutierten Mitarbeitende aus unter-

schiedlichen Ressorts erste Ansätze in ihrer Kommune. Häufig wurden Arbeitsstrukturen identifiziert, die sich im Zusammenhang mit querschnittsorientierten Themen bewährt haben und sich für die Übertragbarkeit auf Anpassungsaktivitäten anbieten. Die Arbeit in Kleingruppen förderte den Austausch zwischen unterschiedlichen Fachbereichen und die gezielte Weitergabe von fachspezifischen Informationen. Alle Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen wurden visuell festgehalten und bildeten die Basis für das weitere Vorgehen innerhalb der Kommune.

Die Werkstätten schlossen mit der Diskussion nächster wichtiger Schritte für die Kommune. Ziel war die Festlegung und Priorisierung konkreter Aufgaben. Mit Hilfe der Moderatorinnen wurden Vereinbarungen zu verantwortlichen Personen, Zuständigkeiten und terminlichen Festlegungen für die priorisierten nächsten Schritte getroffen. Das ausführliche Protokoll der Werkstatt, das zeitnah in abgestimmter Fassung allen Teilnehmenden zur Verfügung gestellt wurde, diente als Grundlage für die weitere Arbeit aller Beteiligten.

	Ort	Schwerpunkt	Teilnehmerzahl	Termin
Bonn	Bonn, Altes Rathaus	<i>Klimaangepasstes</i> Bestandsquartier	31	17.04.2013
Dortmund	Dortmund, Umweltamt	Erfolgsfaktoren der <i>Klimaanpassung</i>	16	15.08.2012
Erfurt	Erfurt, Kulturforum Haus Dacheröden	Zukunftswerkstatt Stadtklima zur Bestandsentwicklung	20	09.10.2013
Frankfurt a.M.	Frankfurt a.M., Umweltamt	Grünflächen und Freiräume	23	20.03.2013
Heidelberg	Heidelberg, Rathaus	Bestandsentwicklung	13	15.05.2013
LK Oberallgäu	Sonthofen, Landratsamt	<i>Klimaschutz</i> und <i>Klimaanpassung</i>	31	08.11.2013
LK Osterholz	Osterholz-Scharmbeck, Kreishaus	Zusammenarbeitsstrukturen im Landkreis	22	28.10.2013
Rhein-Sieg-Kreis	Siegburg, Kreishaus	Handlungsfeld <i>Starkregen</i>	26	28.01.2014
Ueckermünde	Ueckermünde, Rathaus	Tourismus und Natur- und Landschaftsschutz	21	18.02.2014

Im Folgenden werden die wesentlichen Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen der Werkstätten zum Zeitpunkt ihrer Durchführung in den Jahren 2012 bis 2014 dargestellt. Weitere, teilweise aus den Werkstätten abgeleitete Schritte zur *Klimaanpassung* in den **KommAKlima**-Modellkommunen wurden im weiteren Projektverlauf begleitet. Eine ausführliche Darstellung erfolgt in den Kapiteln 3 „Strukturen“ und 6 „Prozesse“.

## 2.1 Werkstatt Bonn: Klimaangepasstes Bestandsquartier

Da die Stadt Bonn plant, ein Quartiersentwicklungskonzept mit dem Fokus auf *Klimaangepasstungsmaßnahmen* für das Bonner Rheinviertel zu erstellen, wurde diese Planungs-idee als Schwerpunktthema für die Werkstatt ausgewählt. Am Vortag der Werkstatt organisierte das Planungsamt für alle Teilnehmenden der Werkstatt eine Ortsbegehung im Rheinviertel. So konnten die Inhalte im Rahmen der Werkstatt konkret und detailliert diskutiert werden.

### Inputs:

*Klimaangepasstung* in Bonn: Martin Seelbach, Stabsstelle Dezernatskoordination VI; Joachim Helbig, Amt für Umwelt, Verbraucherschutz und Lokale Agenda; Jeannette Wagner, Stadtplanungsamt, Stadt Bonn

Modellierungsmodelle und stadtklimatologische Wirkungsanalysen: Beispielhafte Ergebnisse aus anderen Städten, Prof. Dr. Stefan Greiving, plan+risk, Dortmund

Vorstellung baulicher Maßnahmen zur Anpassung im (Bestands-)Quartier: Vera Völker, Difu

### Werkstattgespräch 1:

In vier Arbeitsgruppen diskutierten die Teilnehmenden Probleme und erste Ideen zu Anpassungsmaßnahmen für das Rheinviertel: AG1 – Öffentlicher Raum und Aufenthaltsflächen, AG2 – Öffentlicher Raum und Verkehrsflächen, AG3 – Bebauung und private Flächen, AG4 – Bebauung und öffentliche Flächen.

### Werkstattgespräch 2:

Alle Teilnehmenden diskutierten gemeinsam die Ziele und das Vorgehen für ein *klimaangepasstes* Rheinviertel. Dabei ging es vor allem darum, wie *Klimaangepasstung* in ein Quartiersentwicklungskonzept integriert werden kann, welche Ziele bei der *Klimaangepasstung* verfolgt werden sollen und welche weiteren Ziele das Konzept haben soll. Konflikte und Synergien zwischen den einzelnen Zielen wurden ebenfalls thematisiert.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Die Berücksichtigung des Stadtklimas hat in Bonn aufgrund seiner spezifischen Lage eine lange Tradition, und das Thema *Klimaangepasstung* wird Schritt für Schritt in der Verwaltung und in der Politik verankert. Instrumente der *Bauleitplanung*, Festsetzungen oder Anreizprogramme etc. können vom *Klimaschutz* auf die *Klimaangepasstung* übertragen werden.
- Im Nachgang der Werkstatt soll eine Status quo-Erhebung/ Aktensichtung für das Rheinviertel (z.B. Eigentümerermittlung, rechtliche Bindungen etc.) als Pilotvorhaben der Stadt erfolgen.
- Für das Quartiersentwicklungskonzept „Rheinviertel“ wurden vier Hauptprämissen definiert: Die Bewältigung des *Klimawandels*, die Schaffung von Wohnraum, die Schaffung von Aufenthaltsqualität und die Bestandsentwicklung und -aufwertung. Für jede der vier Konzeptionen wurde ein Verantwortlicher aus der Verwaltung bestimmt.
- Ziel war die Beauftragung eines Quartiersentwicklungskonzepts mit einem den vier unterschiedlichen Hauptprämissen gerecht werdenden Maßnahmenkatalog. Als exemplarisch zu planende Pilotfläche wurde „Am Martashof“ festgelegt. Bei der Planung sollen Studierende aus den Universitäten Bonn und Dortmund eingebunden werden.

## 2.2 Werkstatt Dortmund: Erfolgsfaktoren der Klimaanpassung

### Inputs:

Anpassungsaktivitäten in anderen Kommunen, Andrea Wagner, Difu

*Klimaanpassung* und Gesundheit: Prof. Dr. Claudia Hornberg, Universität Bielefeld

*Klimaanpassung* in Dortmund: Handlungsfelder, Anpassungsstrategie und geplante Maßnahmen: Dr. Wilhelm Grote, Umweltamt; Dr. Ute Ulbrich und Klaus-Peter Andreas, Gesundheitsamt; Eckhard Kneisel, Stadtplanungsamt

### Werkstattgespräch 1:

Es wurden Faktoren für die erfolgreiche Umsetzung von *Klimaanpassungsstrategien* und -maßnahmen in Dortmund diskutiert. Dabei wurden fünf Fragestellungen bearbeitet: Welches Ressort ist aktuell an welcher Stelle formell eingebunden? Bei welchen Handlungsfeldern fühlen sich Mitarbeiter thematisch angesprochen? An welchem Punkt ist die Einbindung anderer Ressorts sinnvoll? Welche Zusammenarbeitsstrukturen sind notwendig, um die kommenden Aufgaben effizient zu bewältigen? Wie sind ein besserer Austausch und eine frühzeitigere Einbindung der relevanten Ressorts möglich?

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Es bestanden ein gemeinsames Verständnis der Problemlage zum *Klimawandel* und ein Wissen über Dringlichkeiten und Zuständigkeiten aller beteiligten Ressorts. Es zeigte sich, dass alle Ämter „Hitze“ und „Starkregen/Hochwasser“ als *klimawandelbedingte* Gefahren sehen.
- Das Wissen über eigene Handlungsmöglichkeiten/-erfordernisse war unterschiedlich weit vorhanden und soll ausgebaut werden. Die Einleitung des Kommunikationsprozesses wurde als wichtiger Meilenstein gewertet. Unter dem Dortmunder Slogan „Klima ist Heimspiel“ können sowohl *Klimaschutz-* als auch Anpassungsmaßnahmen zusammengefasst werden.
- Die für die Anpassung relevanten Planungsinstrumente sind bekannt und werden auch genutzt. Schnittstellen der *Klimaanpassung* mit anderen Handlungsfeldern sind identifiziert. Erste Anpassungsmaßnahmen werden unter Nutzung von Synergien bereits umgesetzt.
- Der Beratung und Aufklärung kommunaler Akteure (Politik, Bürger, Unternehmen) kommt eine wichtige Rolle zu, denn bestehende Akteursnetzwerke (Bürger, Verwaltung, Unternehmen, ...) sollen zur Konzepterstellung und -umsetzung identifiziert und eingebunden werden.
- Die regelhafte Berücksichtigung von *Klimaanpassung* in integrierten (Stadtentwicklungs-) Konzepten wäre sinnvoll, um Konflikte mit anderen Zielen aufzulösen und Synergien zu erzielen. Dies könnte in Dortmund über die Stärkung der Klima- und Freiflächenbelange in der Bauleitplanung erreicht werden.
- Ein politischer Beschluss für die Einrichtung eines Arbeitskreises und Arbeitsprozesses nach dem Vorbild des bereits bestehenden „Konsultationskreises Energieeffizienz und Klimaschutz“ (KEK) würde die Etablierung von *Klimaanpassungsaktivitäten* in Dortmund unterstützen.

## 2.3 Werkstatt Erfurt: Zukunftswerkstatt Stadtklima zur Bestandsentwicklung

### Inputs:

Klimagerechte Stadtentwicklung im Spannungsfeld zwischen *Resilienz* und Kosten:  
Dr. Matthias Lerm, Fachbereich Stadtentwicklung/Stadtplanung Jena

Beispiele kommunaler *Klimaanpassung*: Übertragbare Wege und konkrete Maßnahmen aus unterschiedlichen Kommunen, Vera Völker, Difu

### Werkstattgespräch 1:

In drei Kleingruppen (AG1 – Verkehr und Mobilität, AG2 – Bebauung und AG3 – öffentlicher Raum) diskutierten die Teilnehmenden den Status quo und erste Ansätze zur Initiierung des Themas *Klimaanpassung* in Erfurt. Dabei wurden Probleme vor dem Hintergrund der Klimafolgen Hitze, Trockenheit und *Starkregen* sowie entsprechende Lösungsansätze und Maßnahmen zur *Klimaanpassung* in Erfurt gesammelt.

### Werkstattgespräch 2:

Die Teilnehmenden diskutierten die Frage, wie sich die Stadt Erfurt den Folgen des *Klimawandels* stellt. Dazu wurden in zwei Arbeitsgruppen zwei unterschiedliche Wege der kommunalen *Klimaanpassung* erörtert. Sowohl für die Durchführung eines Leuchtturm- oder Pilotprojekts (AG1) als auch für die Erarbeitung einer gesamtstädtischen kommunalen Anpassungsstrategie (AG2) wurden Vorteile und konkrete Beispiele erarbeitet.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Die beteiligten Ämter stellten fest, dass schon heute zahlreiche *Klimaanpassungsaktivitäten* – wenn auch unter anderem Namen – umgesetzt werden.
- Für ein pilothaftes Vorgehen wurden Vorteile herausgearbeitet und potenzielle Flächen in Erfurt vorgestellt, bei denen sich *Klimaanpassungsmaßnahmen* mit schon bestehenden Planungen gut verbinden lassen würden. Als durchaus positiv am modellhaften Ansatz wurde die Möglichkeit bewertet, Maßnahmen schnell umzusetzen, ausprobieren zu können und auf ihre Wirksamkeit zu untersuchen. Ein experimentelles Vorgehen hat den Vorteil, dass Lösungen zunächst für den Einzelfall entwickelt werden können. Wird ein Projekt als erfolgreich bewertet, kann es auf andere Gebiete in Erfurt angewandt werden. Zur Koordinierung eines Pilotvorhabens würde eine bereichsübergreifende Lenkungsrunde angestrebt.
- Gleichzeitig wurde die Notwendigkeit zur Entwicklung einer gesamtstädtischen Strategie betont, in der langfristige Planungen und auf konkrete Handlungsfelder bezogene Maßnahmen für Erfurt erarbeitet werden müssen. Konkrete Maßnahmen, wie die Aktualisierung und Prüfung bestehender Maßnahmenkataloge und Handlungsleitfäden, die in Form einer Checkliste oder eines Prüfschemas bei jedem Planungsprozess genutzt werden können, sind wünschenswert. Die Verantwortung wird bei dem Umweltamt und externen Fachleuten gesehen. Die Reichweite eines Anpassungskonzepts wurde höher und langfristiger eingeschätzt als die eines Pilotprojekts.
- Die Bildung einer Arbeitsgruppe zur *Klimaanpassung* soll (politisch) angeregt werden. An dieser Arbeitsgruppe sollen das Dezernat für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr und das Dezernat für Wirtschaft und Umwelt gleichermaßen beteiligt werden. Darüber hinaus sollen weitere Fachleute aus der Verwaltung an der Arbeitsgruppe teilnehmen.

## 2.4 Werkstatt Frankfurt am Main: Grünflächen und Freiräume

### Inputs:

*Klimaanpassung* in Frankfurt: Hans-Georg Dannert, Umweltamt Stadt Frankfurt a. M.

Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den *Klimawandel* am Beispiel der Maßnahmen „Frischluftschneisen“ und „Grüne Dächer“: Jenny Tröltzsch, Ecologic Institut

### Werkstattgespräch 1:

Begrünen versus Bebauen? Zwei Arbeitsgruppen „Grünflächen und Freiräume“ und „Nachverdichtung und Bebauung“ diskutierten auf Basis des Frankfurter „Speichen- und Strahlenplans“ die jeweiligen Konfliktpotenziale.

### Werkstattgespräch 2:

Die Teilnehmenden diskutierten die Frankfurter Erfolgswege und Hemmnisse bei der *Klimaanpassung*. Faktoren für die erfolgreiche Umsetzung von *Klimaanpassungsstrategien* und -maßnahmen insbesondere im Bereich Grünflächen und Freiräume sowie Instrumente, Strukturen, Prozesse und einzelne Maßnahmen wurden zusammengetragen und anhand konkreter lokaler Beispiele diskutiert.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Frankfurt ist bei der *Klimaanpassung* bereits seit Jahren gut aufgestellt, wirkungsvolle Instrumente sind vorhanden und werden im Planungsalltag selbstverständlich genutzt. Im Vordergrund der Bestrebungen stehen zum Zeitpunkt der Werkstatt vor allem Prozesse, die auch der politischen Willensbildung dienen sollen.
- Die „Koordinierungsgruppe Klimawandel“, die seit 2008 die Aufgabenverteilung zwischen den Ämtern Planen, Verkehr, Bau, Gesundheit und Grün abstimmt, hat sich als funktionierende Arbeitsstruktur für die Querschnittsaufgabe *Klimaanpassung* erwiesen. In dieser Gruppe werden städtische Vorhaben besprochen und ein möglicher Klärungsbedarf zum Thema *Klimaanpassung* eruiert. Die Ausarbeitung der vorab abgestimmten Ziele und Vorgehensweisen erfolgt anschließend in den einzelnen Fachdezernaten.
- Kontakte zu Nachbarkommunen und Vernetzung mit Anpassungsprojekten dienen dem Austausch über erfolgreiche Strukturen und bewährte Instrumente.
- Der „Speichen- und Strahlenplan“ ist eine Strategie zur Vernetzung der Grün- und Freiflächen und wird der breiten Öffentlichkeit im Zusammenhang mit der *Klimaanpassung* vorgestellt.
- „Grün in der Stadt“ wird als weicher Standortfaktor zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität bewertet und kommuniziert. Die Erhaltung und der Ausbau von Grün- und Freiflächen bilden damit einen wichtigen Teil der Querschnittsaufgabe *Klimaanpassung*.
- Ein weiterer Schritt im Nachgang der Werkstatt soll die stärkere Einbindung der Bauaufsicht und des Straßenbaus sein.
- Neben dem angestrebten politischen Beschluss für die Anpassungsstrategie gilt es vor allem, das Thema *Klimaanpassung* bei allen haushaltsrelevanten Entscheidungen mitzudenken.

## 2.5 Werkstatt Heidelberg: Bestandsentwicklung

### Inputs:

*Klimaanpassung* in Frankfurt: Hans-Georg Dannert, Umweltamt Stadt Frankfurt a. M.

Maßnahmen zur *Klimaanpassung* im (Bestands-)Quartier: Luise Willen, Difu

### Werkstattgespräch 1:

Alle Teilnehmenden diskutierten den Status quo der *Klimaanpassung* in Heidelberg und sammelten Informationen zu folgenden Punkten: klimatische Betroffenheit, gesamtstädtische Rahmenbedingungen, Handlungsfelder, Datenlage und Konzepte sowie übertragbare Ansätze aus anderen Städten.

### Werkstattgespräch 2:

Es wurden erste Ansätze zur Initiierung des Themas *Klimaanpassung* in Heidelberg erarbeitet.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Die beteiligten Ämter stellten fest, dass in Heidelberg schon heute zahlreiche *Klimaanpassungsaktivitäten* – wenn auch unter anderem Namen – umgesetzt werden. Die Belange zur *Klimaanpassung* wurden bereits in verschiedenen Projekten berücksichtigt.
- Als einer von mehreren Belangen ist *Klimaanpassung* ein wichtiges und notwendiges Thema, das in Heidelberg weiterhin behandelt werden muss und im fachinternen Austausch diskutiert werden soll. Die Ergebnisse der Difu-Werkstatt sollen verwaltungsintern kommuniziert und als Impuls im fachinternen Austausch an Kolleginnen und Kollegen weitergetragen werden.
- Derzeit liegt in Heidelberg der Schwerpunkt von klimarelevanten Aktivitäten auf dem *Klimaschutz* (Heidelberg ist eine von 19 Masterplankommunen: 100 Prozent Klimaschutz).
- Als Potenzial für erste *Klimaanpassungsaktivitäten* kann die Heidelberger Zivil- und Bürgergesellschaft mit großem Beteiligungsinteresse gelten.
- Angesichts der starken Auslastung der Heidelberger Verwaltung insbesondere durch die aktuellen Großprojekte Bahnstadt und Entwicklung der Konversionsflächen des US-Militärs hat die Ausarbeitung einer *Klimaanpassungsstrategie* und weiterer Maßnahmen zurzeit keine hohe Priorität und könnte in Heidelberg nur mit zusätzlichen Ressourcen erfolgen.
- Auf politischer Ebene wurde bisher noch nicht entschieden, ob eine *Klimaanpassungsstrategie* für Heidelberg unter den skizzierten Rahmenbedingungen entwickelt werden soll.
- Ein Austausch mit Nachbarkommunen kann hier ggf. die Entwicklung eines regionalen Ansatzes unterstützen, dem Erfahrungsaustausch über Erfolge und Hemmnisse bei der Umsetzung dienen und fachliche Inputs erbringen.
- Generell wird der Nutzen einer Koordinierungsgruppe „Klimaanpassung“ für den Austausch zwischen den Fachbereichen positiv bewertet.
- Eine Zuständigkeit, in welchem Ressort das Thema *Klimaanpassung* angesiedelt werden könnte, ist noch nicht festgelegt. Aufgrund der Synergie-Effekte mit den Bereichen *Klimaschutz* und Lufthygiene/ Stadtklima böte sich das Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie an.

## 2.6 Werkstatt Landkreis Oberallgäu: Klimaschutz und Klimaanpassung

### Inputs:

Das Projekt KlimaNEU: Der *Klimaanpassungs*prozess im Landkreis Neumarkt i.d.OPf.:  
Walter Egelseer, Landkreis Neumarkt i. d. OPf., Abteilung Kreisentwicklung, Kommunaler  
Umweltschutz, Abfallwirtschaft

Betroffenheiten und Klimatrends für die Region: Vera Völker, Difu

### Werkstattgespräch 1:

In zwei parallel arbeitenden Gruppen diskutierten die Teilnehmenden die folgenden Fragestellungen:

Wie kann die Anpassung auf den *Klimaschutz*prozess aufsetzen?

Wie können bestehende Strukturen im Landkreis auch für die *Klimaanpassung* genutzt werden?

Dabei wurden wichtige *Klimaschutz*projekte und -aktivitäten aus dem Landkreis Oberallgäu gesammelt und bewährte Strukturen, Ansätze und Akteure identifiziert.

### Werkstattgespräch 2:

Alle Teilnehmenden diskutierten die erforderlichen bzw. anzustrebenden Zusammenarbeitsstrukturen, Maßnahmen und Strategien zur *Klimaanpassung*. Dabei standen folgende Fragen im Vordergrund:

In welchen Handlungsfeldern ist der Landkreis besonders vom *Klimawandel* betroffen?

Welche Anpassungsmaßnahmen ergeben sich daraus für den Landkreis?

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Bewährte Strukturen aus dem *Klimaschutz* und Prinzipien der Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden des Landkreises Oberallgäu konnten herausgearbeitet werden. Sie werden als übertragbar für die *Klimaanpassung* erachtet.
- Es sollen Projekte der *Klimaanpassung* durchgeführt werden, die die priorisierten Themen Tourismus, Energie, Gesundheit und Öffentlichkeitsarbeit behandeln.
- Zusätzlich ist denkbar, eine Koordinierungsstelle für alle Handlungsfelder einzurichten. Diese Stelle könnte die Vorbereitung von *Klimaanpassungsaktivitäten* übernehmen und im Kreis angesiedelt sein.
- Zur weiteren Vorbereitung dieser Schritte stehen als Aufgaben für den Landkreis Oberallgäu an, Alleinstellungsmerkmale des Landkreises stärker herauszuarbeiten, Fördermöglichkeiten zu recherchieren und zu prüfen, ob das *Klimaschutz*-konzept um einen Anpassungsbaustein erweitert oder ein gesondertes Teilkonzept erstellt werden kann.
- Bei der Vernetzung und gezieltem Wissensmanagement für die kreisangehörigen Gemeinden kann der Landkreis die zentrale koordinierende Funktion übernehmen.

## 2.7 Werkstatt Landkreis Osterholz: Zusammenarbeitsstrukturen im Landkreis

### Inputs:

Wie ist der Landkreis Osterholz vom *Klimawandel* betroffen? – Auswirkungen und Anpassungskapazitäten: Die Verwundbarkeiten durch den *Klimawandel*: Stefan Wittig, Projekt Nordwest 2050

Wie kann man Prozesse zur *Klimafolgenanpassung* in der Region kommunizieren und initiieren?: Manfred Born, Ecolo Bremen

### Werkstattgespräch 1:

Die Teilnehmenden arbeiteten in zwei Arbeitsgruppen: AG1 sammelte und diskutierte aktuelle und zukünftige Gefahren und Risiken durch den *Klimawandel* sowie gute Lösungsansätze, sowohl bereits praktizierte als auch neu zu planende. Diese bezogen sich auf die Handlungsfelder Trockenheit, *Starkregen* und Hochwasser. AG2 identifizierte bereits durchgeführte Projekte, bei denen mehrere Ämter der Kreisverwaltung erfolgreich kooperiert haben. Es wurden zudem Handlungsansätze aus den Handlungsfeldern Demographischer Wandel und *Klimaschutz* genannt, die sich für eine Übertragung auf die gemeinsame Beschäftigung mit der Thematik *Klimaanpassung* anbieten würden.

### Werkstattgespräch 2:

Alle Teilnehmenden erörterten gemeinsam geeignete Zusammenarbeitsstrukturen für die *Klimaanpassung* im Landkreis und diskutierten die notwendigen Ansätze und Maßnahmen zur *Klimaanpassung*.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Die Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema *Klimaanpassung* hat eine große Bedeutung; zudem sollen Bürgerinnen und Bürger besser informiert werden, zukünftig z.B. durch Berichte über umgesetzte Projekte und Maßnahmen zur *Klimaanpassung*. Nur so kann auch ein größeres Verständnis beispielsweise für den Einsatz von Instrumenten (wie einer Niederschlagswassergebühr) erreicht werden.
- Ein wichtiges Ziel ist es, die Betroffenheit des Landkreises genauer herauszuarbeiten und sowohl eine Datengrundlage zu schaffen als auch Klimaprojektionen für die Region zu erstellen.
- *Starkregenereignisse* und damit einhergehende drohende Überschwemmungsgefahren sind das derzeit wichtigste Handlungsfeld bei der *Klimaanpassung*. Gemeinsam mit den kreisangehörigen Gemeinden müssen Lösungswege für den Umgang mit solchen *Starkregenereignissen* gefunden werden. Auch kreisübergreifend gilt es Zusammenarbeitsstrukturen auszubauen, z.B. mit Verbänden, wie etwa dem Gewässer- und Landschaftsverband.
- Die Kooperation mit Forschungseinrichtungen wird als förderlich bewertet.
- Unterschiedliche Fördermittel haben bisherige *Klimaschutzaktivitäten* ermöglicht. Daher kann das Einwerben geeigneter öffentlicher Mittel auch die gewünschten Anpassungsaktivitäten im Landkreis positiv unterstützen.
- Für den Landkreis Osterholz soll ein Pilotprojekt zum *Starkregen* entwickelt und durchgeführt werden. An einem solchen Leuchtturmprojekt sollen möglichst alle von *Starkregen* betroffenen kreisangehörigen Kommunen beteiligt sein.
- Für das Pilotprojekt soll ein eigener Arbeitskreis zur *Klimaanpassung* gegründet werden. Von diesem soll das Pilotprojekt konzipiert und begleitet werden. Ein erster Termin dafür wird genannt.

## 2.8 Werkstatt Rhein-Sieg-Kreis: Handlungsfeld Starkregen

### Inputs:

*Klimawandel* im Rhein-Sieg-Kreis: Klimatrends und Betroffenheiten in kleinräumigen Maßstäben: Dr. Dirk Düttemeyer, Umweltmeteorologie & EDV-Dienstleistungen, Essen

Handlungsfeld *Starkregen*: Übertragbare Wege und konkrete Maßnahmen aus unterschiedlichen Kommunen in NRW: Jens Hasse, Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.

### Werkstattgespräch 1:

Ziel des ersten Werkstattgesprächs war es, sowohl durch den *Klimawandel* hervorgerufene Problemlagen konkret zu benennen als auch die Ressort-Zuständigkeiten innerhalb des Kreises bzw. der Gemeinden zu bestimmen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer arbeiteten parallel in drei Gruppen.

### Werkstattgespräch 2:

Im zweiten Werkstattgespräch wurden im Plenum mögliche Anpassungsmaßnahmen im Rhein-Sieg-Kreis gesammelt und die sich daraus ergebenden Aufgaben und Arbeitsstrukturen zwischen den Kommunalverwaltungen und den einzelnen Ressorts diskutiert.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- Es besteht eine ganzheitliche Betroffenheit beim Thema *Klimawandel*, so dass eine umfassende Kooperation innerhalb der und zwischen den Verwaltungen des Kreises und der kreisangehörigen Städte und Gemeinden nötig ist. Ziel ist eine Sensibilisierung der Bevölkerung. Koordinierende Akteure sind unter anderen *Klimaschutzmanagerinnen* und -manager sowie Politik und Verwaltungsvorstände.
- Aufgrund der verschiedenen Verwaltungsstrukturen der Gemeinden sind Zuständigkeiten unterschiedlich organisiert. Es gilt sowohl Ressorts einzubinden, die bei akuten Gefahren zuständig sind, als auch solche mit präventiven Aufgaben. Zuständig sind sowohl der Kreis als auch Städte und Gemeinden. Bei ersten Ansätzen für Anpassungsaktivitäten können Kommunen wie Siegburg oder Lohmar, die schon länger aktiv sind, ihre Erfahrungen und Informationen anderen Gemeinden zur Verfügung stellen und ggf. die Funktion von Pionieren für den Rhein-Sieg-Kreis übernehmen.
- Für das Kreisgebiet werden sowohl administrative und organisatorische Maßnahmen als auch planerische und bauliche Maßnahmen zur *Klimaanpassung* erarbeitet. *Starkregenereignisse* und damit einhergehende drohende Überschwemmungsgefahren stellen das wichtigste Handlungsfeld dar: Die Planung in den einzelnen Kommunen soll über die „Wassersensible Stadtentwicklung“ informiert werden. Die Organisation oder der Impuls für einen Erfahrungsaustausch kann über den Kreis gegeben werden.
- Zudem ist eine „Hitzegefahrenkarte“ für das Kreisgebiet denkbar, um ggf. *Hotspots* auszumachen und Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Der Aufbau eines Klimaflächenmanagementsystems (siehe auch Kapitel 7 Instrumente) auf der Grundlage des Flächennutzungsplans ist für eine erste Evaluierung geeignet und relativ einfach umzusetzen.

## 2.9 Werkstatt Ueckermünde: Tourismus und Natur- und Landschaftsschutz

### Inputs:

Wie ist Ueckermünde vom *Klimawandel* betroffen? – Verwundbarkeiten und Auswirkungen für die Region: Dr. Insa Meinke, Leiterin des Norddeutschen Klimabüros, Geesthacht

Beispiele kommunaler *Klimaanpassung*: Übertragbare Wege und konkrete Maßnahmen zum Tourismus aus unterschiedlichen Kommunen: Sandra Enderwitz, Universität Kiel, Klimabündnis Kieler Bucht im KLIMZUG-Verbund RADOST

### Werkstattgespräch 1:

Im ersten Werkstattgespräch arbeiteten die Teilnehmenden parallel in zwei Gruppen zu den Auswirkungen des *Klimawandels* auf die Themen Tourismus sowie Natur- und Landschaftsschutz. Die möglichen Klimafolgen waren vorgegeben. Ziel war es, Risiken und Chancen für die Kommunen herauszustellen und lokale Beispiele zu suchen.

### Werkstattgespräch 2:

Im Plenum wurden gemeinsam erste Maßnahmen zum Anstoßen des Themas *Klimaanpassung* in Ueckermünde abgeleitet. Ziel war es, zum einen mögliche Anpassungsmaßnahmen für die Region Ueckermünde zu sammeln und zum anderen die sich daraus ergebenden Prozesse und Arbeitsstrukturen zu diskutieren. Darüber hinaus wurden Zuständigkeiten und Zeiträume für die Weiterbearbeitung der Anpassung vor Ort besprochen.

### Wichtige Diskussionsthemen, Erkenntnisse und Vereinbarungen:

- *Klimaanpassung* ist im integrierten *Klimaschutz*konzept für Ueckermünde nicht berücksichtigt.
- Einige Themen können nur mit Nachbargemeinden sinnvoll geplant werden. Vorgeschlagen wird ein Ausbau der bestehenden Vernetzungsstrukturen mit den Haffgemeinden. Imagepflege und Marketing könnten als Dach für eine Tourismusstrategie dienen, die Anpassungsmaßnahmen berücksichtigen sollte.
- Es erfolgt eine Priorisierung der Maßnahmenvorschläge für die Haffgemeinden: 1. Radweg „Haffküste“, 2. Förderung von Image und Marketing durch *Klimaschutz* und *Klimaanpassung*, 3. Vernetzung der Haffgemeinden sowie 4. Stärkung der gemeinsamen Identität zwischen den Haffgemeinden in den Bereichen Tourismus sowie Natur- und Landschaftsschutz.
- Die Initiative für erste Maßnahmen muss von der Stadt Ueckermünde ausgehen, soll jedoch die gezielte Einbindung von Haffgemeinden durch ein gemeinsames Projekt beinhalten.
- Auswärtige Expertise soll stärker genutzt werden, z.B. durch die Akademie für Nachhaltige Entwicklung in Güstrow oder TU Berlin, Fachbereich Natur- und Landschaftsschutz.
- Für die Region scheint ein neutraler Mittler und Koordinator wichtig. Denkbar wären z.B. die Förderung eines (auch an den *Klimaschutz* andockenden) Regionalmanagers im Rahmen der LEADER-Region Stettiner Haff oder ein *Klimaschutz*management.
- Auch bei den Bürgern und der Wirtschaft soll Interesse für das Thema Anpassung geweckt werden, z.B. durch ein neu zu gründendes „Akteursbündnis Tourismus“. Für eine Einbindung verwaltungsexterner Partner sind eine klare Zielorientierung und der richtige Zeitpunkt wichtig.

## 2.10 Erste Ergebnisse einer Werkstattreihe

Bis Frühjahr 2014 wurden die Recherchen, die vorbereitenden Interviews und alle neun Difu-Werkstätten mit dem Schwerpunkt Planung und Umwelt durchgeführt. Die Veranstaltungen vor Ort mit Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus den relevanten Fachressorts (Stadtentwicklung, Stadtplanung, Umwelt, Grünflächen, Gesundheit, Tiefbau, Stadtentwässerung etc.) haben das Thema „Anpassung an den Klimawandel“ stärker oder ganz neu in das Bewusstsein der Beteiligten gebracht, die Schaffung ressortübergreifender Arbeitsstrukturen angeregt bzw. bereits bestehende Strukturen für die Anpassung nutzbar gemacht. In Kommunen, die erst beginnen, sich mit der *Klimaanpassung* zu beschäftigen, wurden eine Plattform zum Auftakt angeboten, themenspezifische Kontakte hergestellt und die Möglichkeit geboten, die individuellen Anpassungserfordernisse der teilnehmenden Kommunen unter spezifischen Fragestellungen und Themenschwerpunkten praxisnah zu erarbeiten und Umsetzungsmöglichkeiten moderiert zu diskutieren.

Die Auswertung der Werkstätten sowie die Überprüfung der Übertragbarkeit erfolgversprechender Strukturen und die Identifikation hemmender wie auch fördernder Faktoren erfolgten im Anschluss an die Durchführung der Werkstätten. Einige allgemeingültige Aussagen der Modellkommunen können als erste Ergebnisse der Werkstattreihe zusammengefasst werden. Sie geben wichtige Anhaltspunkte darüber, wie der Stand der Anpassungsaktivitäten in einigen bundesdeutschen Kommunen ist, und lassen Schlussfolgerungen zu, wo sich Konflikte sowie Synergie- und Vernetzungspotenziale zeigen.



### Allgemeingültige Aussagen aus den KommAKlima-Modellkommunen

#### Klimaanpassung ...

- *ist ein Querschnittsthema und damit ein wichtiger Teil der integrierten Stadtentwicklung;*
- *ist interdisziplinär und ressortübergreifend zu bearbeiten. Die Bereiche Planen und Umwelt spielen dabei eine zentrale Rolle;*
- *erfordert eine Bündelung von verwaltungsinternem Fachwissen;*
- *als freiwillige Aufgabe ist ein Huckepack-Thema und kann zur Sicherung und Verbesserung von Wohn- und Lebensqualität beitragen;*
- *und Klimaschutz müssen als Tandem fungieren, um dem Klimawandel erfolgreich zu begegnen;*
- *braucht Verantwortliche in der Verwaltung, die als Zugpferde bzw. Motoren das Thema in der Kommune voran bringen;*
- *wird durch eine möglichst frühe politische Legitimation befördert;*
- *muss als Notwendigkeit von der einzelnen Kommune erkannt und als Ziel formuliert werden.*

---

**Quellen und Literatur**

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Bonn, abgestimmte Fassung vom 17.06.2013***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Dortmund, abgestimmte Fassung vom 13.09.2012***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Erfurt, abgestimmte Fassung vom 20.03.2014***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Frankfurt a.M., abgestimmte Fassung vom 13.06.2013***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Heidelberg, abgestimmte Fassung vom 01.07.2013***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune LK Oberallgäu, abgestimmte Fassung vom 21.01.2014***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune LK Osterholz, abgestimmte Fassung vom 06.05.2014***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Rhein-Sieg-Kreis, abgestimmte Fassung vom 08.04.2014***

***Protokoll der Werkstatt in der Modellkommune Ueckermünde, abgestimmte Fassung vom 12.05.2014***

### 3 Verwaltungsinterne Organisationsstrukturen für die Klimaanpassung

Die Anpassung an den *Klimawandel* ist eine Querschnittsaufgabe, die in den Kommunen mehrere Fachbereiche und damit auch unterschiedliche Ressorts und Dienststellen berührt. Allen voran sind hier die Bereiche Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur zu nennen. Diese Bereiche, die in vielen Kommunen auch in einem Dezernat angesiedelt sind, umfassen bereits einen Großteil *klimaanpassungsrelevanter* Aufgaben und Themen: vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung, Verkehrsplanung, Stadtentwicklungsplanung und Rahmenplanungen, Tief- und Hochbau einschließlich Stadtentwässerung, Bauberatung und -aufsicht und Straßenbau, Grünflächenplanung, Landschafts- und Gewässerschutz, Immissionsschutz etc. Darüber hinaus sind es vor allem die Gesundheitsressorts, der Katastrophenschutz sowie die Öffentlichkeitsarbeit, die beim Thema *Klimaanpassung* in den Kommunen tangiert sind. Dies wird auch durch die Umfrage des Difu „Kommunaler *Klimaschutz*, erneuerbare Energien und Klimawandel in Kommunen“ (Rösler et al. 2013) belegt. Aufgrund personeller Ressourcenknappheit erweist es sich allerdings in den meisten Kommunen insbesondere bei den Gesundheitsressorts, aber auch bei anderen genannten Bereichen, als schwierig, eine umfassende Beteiligung an Planungsverfahren zu bewerkstelligen. Darüber hinaus ist die Anpassung in der Regel eine Aufgabe, die „oben drauf“ kommt und zusätzlich zu den kommunalen Pflichtaufgaben und – soweit möglich – freiwilligen Aufgaben mitbearbeitet werden muss. Eine Erleichterung kann die Schaffung von Arbeitsgruppen sein, um die anstehende Arbeit auf mehrere Schultern zu verteilen.

Um die *Klimaanpassung* sowohl in Planungs- als auch Umsetzungsaufgaben der Kommunen langfristig und stabil zu integrieren, sind geeignete praktikable Organisationsstrukturen erforderlich. Der *Klimaschutz* hat inzwischen in vielen Städten, Kreisen und Gemeinden als feste Aufgabe Einzug in die Verwaltungsorganisation und teilweise auch in die Ressortaufstellung gehalten. Insbesondere in einigen Großstädten wurden eigens für den *Klimaschutz* zuständige Organisationseinheiten innerhalb der Umweltverwaltungen oder Stabsstellen geschaffen. Hier sind beispielsweise die *Klimaschutz*leitstellen der Städte Hannover und Lüneburg oder die Koordinierungsstelle Klima und Energie der Stadt Münster zu nennen (Deutsches Institut für Urbanistik 2011, S. 19). Durch diese Hervorhebung des *Klimaschutzes* in der kommunalen Verwaltungsstruktur kann dem Thema mehr Gewicht und Durchsetzungsvermögen verliehen werden. Allerdings ist die Einrichtung spezifischer eigenständiger Organisationseinheiten und Stabsstellen aufgrund des personellen und finanziellen Mehraufwands häufig nur für große und größere Kommunen umsetzbar. Die *Klimaanpassung*, die als Themen- und Handlungsbereich in den kommunalen Organisations- und Verwaltungsstrukturen noch nicht ausreichend etabliert ist, kann in Städten, Gemeinden und Kreisen mit bereits funktionierenden *Klimaschutz*strukturen an diese angedockt werden. Nachfolgend werden bestehende Organisationsstrukturen aus drei ausgewählten **KommAKlima**-Modellkommunen, die für die *Klimaanpassung* genutzt, geöffnet oder erweitert werden könnten, kurz vorgestellt:

- In der Stadt Dortmund wurde der Konsultationskreis Energieeffizienz und Klimaschutz (KEK) gegründet, um die städtischen Klima- und Energieaktivitäten, -projekte und -programme moderierend, koordinierend und kooperierend zu begleiten. Der Konsultationskreis fungiert als Impulsgeber und dient als Ideen- und Projektplattform für Akteure. Die Öffentlichkeit wird regelmäßig eingebunden, um die Akzeptanz der bevorstehenden Projekte zu fördern. Der Kreis kommt sechsmal im Jahr verwaltungsintern mit etwa 20 Personen zusammen und trifft sich

zusätzlich viermal im Jahr stadtweit mit Bürgern, Unternehmen und Interessierten, so dass die Gruppe auf etwa 50 Personen anwächst.

- Im Landkreis Osterholz wurde 2008/2009 der Arbeitskreis Bauen, Planen, Umwelt ins Leben gerufen. Mitglieder des Arbeitskreises sind vor allem die gemeindlichen Bauamtsleiter, die sich zum gemeinsamen Austausch aktueller Themen treffen. Der Kreis trifft sich zwei- bis viermal im Jahr und führt unterschiedliche Leitungsebenen zusammen.
- Der Rhein-Sieg-Kreis hat 2010 die AG Klimaschutz im Amt für Technischen Umweltschutz eingerichtet. Das kleine Team, in dem drei bis vier Personen mit Stellenanteilen tätig sind, kümmert sich um das gesamte Aufgabenspektrum des kommunalen *Klimaschutzes* einschließlich Pflege und Aktualisierung des *Klimaschutzportals*. Zudem wurde 2011 der Arbeitskreis Klimaschutz gegründet, in dem sich zweimal im Jahr die Kreisverwaltung mit allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden zum Erfahrungsaustausch trifft. Federführend beim Rhein-Sieg-Kreis ist das Amt für Technischen Umweltschutz, eingebunden sind darüber hinaus zahlreiche Organisationseinheiten des Kreises, wie z.B. die Wirtschaftsförderung, das Planungsamt und das Bauaufsichtsamt.

In wenigen Großstädten wurden bereits feste Organisationsstrukturen für die kommunale *Klimaanpassung* etabliert. Dies ist beispielsweise in Stuttgart oder auch in Frankfurt a.M. der Fall.



*In der Landeshauptstadt Stuttgart ist eine eigene Abteilung Stadtklimatologie im Amt für Umweltschutz mit neun Angestellten (Stand Dezember 2014) für die Bereiche Immissionsschutz und Stadtklima zuständig. Bereits 1938 wurde vom Stuttgarter Gemeinderat die Einstellung eines Meteorologen beschlossen, um die klimatischen Verhältnisse Stuttgarts untersuchen zu lassen und ihre Beziehungen zum Städtebau zu analysieren. Damit und vor dem Hintergrund der Kessellage Stuttgarts hat die Stadtklimatologie vor Ort eine lange Tradition und eine enge Verbindung zur Stadtplanung und -entwicklung (Landeshauptstadt Stuttgart o.J.).*



*Die **KommAKlima-Modellstadt Frankfurt am Main** hat bereits 2007 die „Koordinierungsgruppe Klimaanpassung“ gegründet. Unter Leitung des Umweltamtes tagt die verwaltungsinterne Gruppe dezernats- und ämterübergreifend viermal im Jahr. Ca. 12 Personen aus den Bereichen Planen, Verkehr, Bau, Gesundheit und Grün treffen sich zum Informationsaustausch auf Maßnahmenebene, um Doppelarbeit zu vermeiden. Die Koordinierungsgruppe hat zudem die Frankfurter Anpassungsstrategie erarbeitet und weiter ausdifferenziert, sie erarbeitet Vorlagen für den Magistrat und beschäftigt sich mit den Synergien von Klimaschutz und -anpassung (Quelle: Telefoninterview mit Hans-Georg Dannert, Umweltamt der Stadt Frankfurt a.M., vom 19.06.2012).*

Neben fest in der Verwaltung etablierten Organisationsstrukturen können über die Arbeit auf Projektebene auch Strukturen geschaffen werden, die später ggf. in die Verwaltungsstruktur übernommen oder ausgebaut werden. Dies ist beispielsweise in Bremen geschehen. Bei dem Projekt KLAS, der KLimaAnpassungsStrategie Extreme Regenerereignisse,

hat sich eine Vielzahl relevanter Akteure zusammengefunden, um im Rahmen eines Projektes zusammenzuarbeiten, und mittlerweile eine fundierte Struktur geschaffen. Die Projektleitung und Koordination liegt beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV). Dieser arbeitet in enger, fachlicher Kooperation mit den Ressorts Stadtentwässerung, Stadtplanung, Stadtentwicklung, Verkehr und Landschafts- und Freiraumplanung zusammen. Darüber hinaus gehören weitere – auch verwaltungsexterne – Akteure zu diesem Projektteam. Neben Bremer Polizei und Feuerwehr sind dies auch Akteure aus Bremerhaven, wie das Umweltschutzamt Bremerhaven, die Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft und die Entsorgungsbetriebe Bremerhaven (Senator für Umwelt, Bau und Verkehr Bremen o.J.).

Angesiedelt ist die *Klimaanpassung* in der Regel im Umwelt- oder Planungsbereich von Kommunen. In den Ressorts Umwelt und Planen werden schon vor dem Beginn eines Anpassungsprozesses üblicherweise die ersten klimarelevanten Informationen gesammelt und gebündelt. Ihre Aufgabe ist es, die spezifische Betroffenheit und *Vulnerabilität* ihrer Kommune zu ermitteln. Dabei gilt es, vorhandene Daten zusammenzutragen und entsprechend aufzubereiten. In den neun Modellkommunen waren es Umwelt oder Planung, die weitere Fachbereiche eingebunden und die Koordinierung von verwaltungsinternen Treffen übernommen haben. Denn das Anpassungsthema ist interdisziplinär und ressortübergreifend zu bearbeiten und erfordert eine Bündelung von verwaltungsinternem Fachwissen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Ressorts Umwelt und Planen haben, häufig auch gemeinsam, in der Regel den Anpassungsprozess weiter stabilisiert und nach außen getragen, indem sie verwaltungsexterne Veranstaltungen organisiert und damit die Bürgerschaft angesprochen haben.

Die genannten Beispiele machen deutlich, dass die *Klimaanpassung* erfolgreich in die kommunale Verwaltung integriert werden kann, wenn entsprechende Rahmenbedingungen vorhanden sind oder geschaffen werden können. Eine Ausgliederung von Aufgaben bzw. Handlungsfeldern wie beispielsweise die Stadtentwässerung ist in der Regel in der Praxis eher hinderlich. Vor allem eine klare und festgelegte Zuständigkeit, unabhängig davon, ob die Federführung bei einem Amt/Dezernat oder einem ämterübergreifenden Gremium liegt, erleichtert die Arbeit.

Zu weiteren tragfähigen Strukturen zählen auch:

- Kooperationen innerhalb der Verwaltung. Dabei ist insbesondere eine ämterübergreifende Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Stadtplanung und -entwicklung, Bauen, Umwelt und Gesundheit sinnvoll;
- eine klare Definition der anstehenden Aufgaben und die Bestimmung der entsprechend Verantwortlichen.  
Förderlich ist es dabei, wenn Personen den Anpassungsprozess bzw. einzelne Bausteine als eigenes Anliegen identifizieren und als Motor fungieren. Sie übernehmen dann zentrale Funktionen im weiteren Prozess;
- die Nutzung und ggf. Anpassung/Ergänzung bestehender und bewährter (Arbeits-)Strukturen (z.B. Jour Fixe, Runde Tische, thematische Arbeitsgruppen);
- die Etablierung neuer Strukturen, wie z.B. eine Koordinierungsgruppe;
- die Nutzung vorhandener kommunaler Steuerungsinstrumente (z.B. aus dem *Klimaschutz*, wie Auflagen der Bauleitplanung, vertragliche Verpflichtungen für Investoren, Beratungsangebote) auch zur Durchsetzung von Anpassungsmaßnahmen.

---

**Quellen und Literatur**

**Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2011):** Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin.

**Landeshauptstadt Stuttgart (o.J.):** Abteilung Stadtklimatologie. URL: [www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?service\\_kontakt\\_ueberuns](http://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?service_kontakt_ueberuns) [letzter Zugriff am 17.12.2014].

**Rösler C, Langel N, Schormüller K (2013):** Kommunaler Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimawandel in Kommunen. Ergebnisse einer Difu-Umfrage. Berlin (Difu-Paper).

**Senator für Umwelt, Bau und Verkehr Bremen (SUBV) (o.J.):** Bessere Anpassung an das Risiko extremer Regenfälle. Eine Klimaanpassungsstrategie Extreme Regenereignisse für Bremen. URL: [www.klas-bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen02.c.738.de](http://www.klas-bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen02.c.738.de) [letzter Zugriff am 17.12.2014].

## 4 Einbindung verwaltungsexterner Akteure

*Klimaanpassung* tangiert als Querschnittsthema zahlreiche verwaltungsinterne wie auch -externe Akteure. In Abhängigkeit vom Gemeindestatus, aber auch von Faktoren wie beispielsweise der Lage, Größe, Einwohnerzahl oder Wirtschaftsstruktur, können sich sehr unterschiedliche Konstellationen ergeben, in denen zu diesem Thema zusammengearbeitet wird.

Das breite Spektrum beteiligter Akteure wird auch durch die Ergebnisse der Difu-Umfrage „Kommunaler Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimawandel in Kommunen“ deutlich (Rösler et al. 2013). Auf die Frage nach beteiligten Ressorts und verwaltungsinternen

„*Gelebte Praxis von Kooperation, das ist hilfreich*“

(Richard Eckermann, Dezernent für Ordnung, Bauen, Umwelt im Landkreis Osterholz)

Akteuren wurde bereits in Kapitel 3 ausführlich eingegangen. Bei den verwaltungsexternen Akteuren wurde auf folgende Institutionen verwiesen: Energieversorger, Stadtwerke, Hochschulen/Forschung, Feuerwehr/Katastrophenschutz, Landwirtschaft, Naturschutzverbände und Verkehrsbetriebe.

Bei der Einbindung von relevanten Akteuren gibt es zahlreiche unterschiedliche Formen und damit einhergehend auch unterschiedlich starke Mitwirkungsrechte und Einflussmöglichkeiten. Neben „runden Tischen“ oder Arbeitsgruppen können z.B. Arbeitskreise oder auch Räte gebildet werden.



### *Innovative Beteiligungsformen – die Klima-Tische in der Stadt Syke*

*Unter dem Motto „Verantwortlich Handeln im Klimawandel“ hat die Stadt Syke als eine von insgesamt neun Modellkommunen des ExWoSt-Vorhabens „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale“ 2010 eine umfassende Strategie zur Klimaanpassung begonnen.*

*Ein wesentliches Kernstück des Syker Ansatzes ist die Etablierung von Klima-Tischen: In den Jahren 2010 und 2011 wurden – begleitet von eco, der Agentur für Ökologie und Kommunikation – jeweils drei Klima-Tische in den Handlungsfeldern Wasserwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Grün- und Freiflächenplanung sowie Naherholung durchgeführt, wobei im Fokus die historischen Klimaentwicklungen (Stichwort Bestandsaufnahme), die zukünftigen Klimaszenarien und -folgen und der Umgang mit den Klimafolgen standen.*

*Zur Sicherstellung einer breiten Beteiligung nahmen neben Vertretern verschiedener Ressorts der Syker Stadtverwaltung auch Akteure aus dem Landkreis, der DWD, Stiftungen und Verbände, Ingenieurbüros oder auch Schulen teil. Ergebnis dieser Klima-Tische ist ein umfangreicher Aktionsplan Anpassung mit – auf die Stadt Syke zugeschnittenen – Maßnahmen, Zuständigkeiten und Umsetzungszeitraum (Stadt Syke o.J.).*

Dabei haben die verschiedenen Beteiligungsmodelle in der Regel zwei maßgebliche Gemeinsamkeiten: Sie beruhen auf einer informellen Beteiligung der Akteure bei der *Klimaanpassung*, und sie erfolgen, weil die Einbindung der entsprechenden Akteure mit einem Gewinn für den Prozess verbunden ist.

In einem ersten Schritt geht es in der Regel um die gegenseitige und frühzeitige Information der relevanten Akteure. Die Einbindung Externer kann aber auch darüber hinausgehen und mit einer höheren Akzeptanz oder einer finanziellen Unterstützung verbunden sein.

Außerdem – dies zeigten auch die Analysen in den **KommAKlima**-Modellkommunen – ist es möglich, dass sich die Rolle einzelner Akteure im Laufe des Prozesses wandelt. War es anfänglich die gegenseitige Information, die zur Einbindung führte, kann es zu einem späteren Punkt durchaus möglich sein, dass eine aktivere Form der Beteiligung gewünscht und/oder erforderlich wird.

Letztlich sind jedoch Form und Zeitpunkt der Einbindung Externer vor allem abhängig von zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen bei allen Beteiligten. Auch der Anlass der Einbindung kann variieren. Eine gemeinsame Betroffenheit ist nicht zwingend, es können auch eine formale Zuständigkeit für bestimmte Themen oder z.B. die Bereitschaft zur finanziellen Unterstützung für eine Beteiligung von Akteursgruppen sprechen.

Dabei lassen sich die Akteure in vier große Gruppen unterteilen: Neben den staatlichen Akteuren zählen hierzu Vertreter aus Forschung und Wissenschaft, Akteure aus der Wirtschaft und Vertreter verschiedener gesellschaftlicher Gruppen.

### Ausgewählte Akteure

Staatliche Akteure	Forschung und Wissenschaft	Wirtschaft	Gesellschaftliche Akteure
Verwaltung	Universitäten	Stadtwerke	Bürgerschaft
Politik	Fachhochschulen	Energieversorger	NGOs
Regionalplanung	Forschungseinrichtungen	Verkehrsbetriebe	Agenda-Gruppen
Nachbarkommunen		Krankenhäuser	Stiftungen und
Feuerwehr		(ansässige/lokale) Unternehmen	Verbände
Katastrophenschutz		Planungs- und Ingenieurbüros	
		Landwirtschaft	
		Landwirtschaftskammer	
		Wohnungsbau- gesellschaften	

Quelle: Eigene Zusammenstellung

### Zusammenarbeitsstrukturen zwischen staatlichen Akteuren

Die Kooperation zwischen Politik und Verwaltung – dies gilt auch für die *Klimaanpassung* – ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit. So kann ein politischer Beschluss zur *Klimaanpassung*, wie er beispielsweise in Bonn, im Rhein-Sieg-Kreis und in Frankfurt a. M. vorliegt, die Arbeit der Verwaltungsebene deutlich erleichtern.



*Politischer Beschluss zur Klimaanpassung – die **KommAKlima-Modellkommune Frankfurt a.M.***

*Die Stadt **Frankfurt a.M.** ist seit vielen Jahren im Bereich der Klimaanpassung aktiv. Nachdem bereits 2011 im Koalitionsvertrag zwischen CDU und den GRÜNEN die Verabschiedung einer „umfassenden Anpassungsstrategie an den Klimawandel, zu der unter anderem die integrale Berücksichtigung von Begrünungs- und Kühlmöglichkeiten bei allen Gestaltungsmaßnahmen im öffentlichen Raum gehört“ (Stadt Frankfurt a.M. 2011) Eingang gefunden hatte, erfolgte im September 2014 der Beschluss der „Frankfurter Anpassungsstrategie“ durch den Magistrat (Stadt Frankfurt a.M. o.J.).*

Neben der politischen Ebene in der eigenen Kommune gibt es weitere wichtige staatliche Akteure für die Zusammenarbeit bei der *Klimaanpassung* wie beispielsweise Regierungsbezirke oder auch Institutionen auf Landesebene. Zahlreiche Handlungsfelder – besonders offensichtlich wird es beim Hochwasserschutz – können nicht erfolgreich auf kommunaler Ebene bearbeitet werden, hier bedarf es einer großräumigen und auch interkommunalen Zusammenarbeit. Dies gilt für Städte, Gemeinden und Landkreise gleichermaßen.

Die interkommunale Zusammenarbeit kann unmittelbar zwischen den Nachbarkommunen bzw. -städten und -gemeinden innerhalb eines Landkreises erfolgen. Diese Form der Kooperation spielt beispielsweise im Landkreis Oberallgäu eine große Rolle. Hier besteht bereits seit langem ein funktionierendes Akteursnetzwerk, das im Bereich *Klimaschutz* zusammenarbeitet. An dieses lässt sich – dies war ein zentrales Ergebnis der **KommA-Klima-Werkstatt** – das Thema *Klimaanpassung* andocken.



*Interkommunale Kooperation beim Hochwasserschutz – die **KommAKlima-Modellkommune Rhein-Sieg-Kreis***

*Eine länderübergreifende Kooperation zwischen verschiedenen Landkreisen und Gemeinden konnte 2012 mit der Hochwasserpartnerschaft „Mittlere Sieg“ etabliert werden. Neben dem **Rhein-Sieg-Kreis**, einem von drei **KommAKlima-Modelllandkreisen**, haben sich zahlreiche weitere Gemeinden, Städte, Kreise und Verbände an der Sieg und ihren Nebenflüssen zu dieser Partnerschaft zusammengeschlossen, um zukünftig gemeinsam Planungen zum Hochwasserschutz voranzubringen, gemeinsame Vorsorgemaßnahmen abzustimmen und vernetzt im Siegeinzugsgebiet zu agieren (Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz o.J.).*

## Zusammenarbeitsstrukturen mit Akteuren aus Wissenschaft und Forschung

Für Anpassungsmaßnahmen erforderliches Klimawissen erhalten Kommunen von einer Vielzahl an Institutionen (Literaturtipps Hinweise 3, Kapitel 2). Geht es um die Frage nach einer bestehenden oder zukünftigen Betroffenheit durch Klimafolgen, kann es in vielen Fällen sinnvoll sein, Vertreter aus Wissenschaft und Forschung einzubinden, um *Klimaprojektionen* errechnen oder auch *Vulnerabilitätsanalysen* erstellen zu lassen.



#### *Kooperation mit der Forschung – die **KommAKlima**-Modellkommune **Bonn***

*Die Stadt **Bonn** vereinbarte im Rahmen des Werkstattverfahrens, unter Einbezug von Studierenden Entwürfe zur zukünftigen Entwicklung des Rheinviertels unter den Blickwinkeln Anpassung an den Klimawandel / Bewältigung des Klimawandels, Schaffung von Wohnraum durch Neubau, Schaffung von / Verbesserung der Aufenthaltsqualität sowie Bestandsentwicklung und -aufwertung erstellen zu lassen. Dies ist mittlerweile durch Studierende der Universitäten Bonn und Dortmund erfolgt.*

*Die verschiedenen Entwürfe wurden bereits auf einer Veranstaltung vorgestellt und diskutiert. In den Ergebnissen zeigte sich, dass die Kooperation zwischen Verwaltung und Wissenschaft eine Vielfalt von Ideen und Wissen hervorgebracht hat, die für alle Beteiligten von Vorteil waren.*

## Zusammenarbeitsstrukturen mit Akteuren aus der Wirtschaft

Der Wirtschaft kommt bei der *Klimaanpassung* eine besondere Rolle zu, da sie sowohl Mitverursacher als auch Betroffene negativer Klimafolgen ist. Demzufolge muss dies auch bei der Beteiligung der Akteure eine entsprechende Berücksichtigung finden.

Auch Akteure aus der Wirtschaft können die *Klimaanpassung* in der Kommune befördern. Neben dem Sponsoring von Maßnahmen kann es sich auch um *klimaangepasstes* Agieren im eigenen Unternehmen oder die Umsetzung bestehender kommunaler Vorgaben und Festlegungen (bspw. Satzungen) handeln.

Bei der Einbindung von Akteuren aus der Wirtschaft im Rahmen von Arbeitsgruppen o.ä. – dies war auch ein zentrales Ergebnis der Werkstatt in der **KommAKlima**-Modellkommune Ueckermünde – ist es von besonderer Bedeutung, zielorientiert vorzugehen und die entsprechenden Wirtschaftsakteure z.B. aus der Tourismusbranche punktuell, d.h. an den sie betreffenden Stellen zu beteiligen; ein langwieriges Vorgehen kann zu einem Rückzug von Akteuren führen.



#### *„Aus Grau wird Grün“ – das Projekt „Natur in graue Zonen“ in der **KommAKlima**-Modellkommune **Erfurt***

***Erfurt** ist neben Duisburg und Wiesloch eine der drei Modellkommunen des 2013 gestarteten Projekts „Natur in graue Zonen“. Gefördert wird es u.a. durch das Bundesamt für Naturschutz, die fachliche Begleitung liegt beim Wissenschaftsladen Bonn e.V. Ziel dieses Vorhabens ist der Erhalt der biologischen Vielfalt durch Entsiegelung und Begrünung innerstädtischer Firmengelände. Teilnehmende Unternehmen erhalten Beratung und Pflanzkonzept kostenfrei von einem Landschaftsgärtner. Ebenso werden die benötigten einheimischen Pflanzen zur Verfügung gestellt, das beteiligte Unternehmen trägt lediglich die Kosten der Entsiegelung. Weiterer Baustein des Vorhabens ist eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit. Dies geschieht zum einen über einen Foto-Wettbewerb für die **Erfurter** Öffentlichkeit, zum anderen darüber, dass die Pflanzaktionen öffentlich sind und Interessierte über die positiven Effekte von Entsiegelung und Anpflanzung heimischer Pflanzen umfassend informiert werden. Die Stadt **Erfurt** ist über die Teilnahme der Kommunalen Wohnungsgesellschaft mbH Erfurt, einer hundertprozentigen Tochter, an dem Projekt beteiligt. Weitere ortsansässige Unternehmen sind die Wohnungsbau-Genossenschaft „Erfurt“ eG und das Trägerwerk Soziale Dienste in Thüringen GmbH.*

*Weitere Informationen zu dem Modellprojekt finden sich unter [www.natur-in-graue-Zonen.de](http://www.natur-in-graue-Zonen.de).*

## Übergreifende Strukturen mit Akteuren aus verschiedenen Bereichen

Die Kooperationen bewegen sich dabei nicht zwingend innerhalb der Anfangs aufgezeigten Übersicht, es gibt auch zahlreiche übergreifende Zusammenarbeitsstrukturen. Genannt sei an dieser Stelle beispielsweise der „Klimarat“ in der **KommAKlima**-Modellkommune Ueckermünde. Dieser Rat – so ein Ergebnis der Ueckermünder Werkstatt – könnte ein geeignetes Gremium sein, um sich auch der *Klimaanpassung* anzunehmen. Derzeit besteht er aus Vertretern der Verwaltung und weiteren Akteuren wie Wohnungsbaugesellschaften, Landwirtschaftsbetrieben, Planungsbüros, dem Tierpark oder auch dem Krankenhaus.

Auch bei der **KommAKlima**-Modellkommune Dortmund gibt es eine ähnlich tragfähige Struktur: So bestehen hier gute Zusammenarbeitsstrukturen beim „Konsultationskreis Energieeffizienz und Klimaschutz“ (KEK), bei dem sich unter Leitung des amtierenden Oberbürgermeisters Ullrich Sierau verschiedene Akteure zusammengeschlossen haben: städtische Einrichtungen, kommunale Ver- und Entsorgungsbetriebe, IHK und Handwerkskammer, Verbraucherberatung und viele weitere (Stadt Dortmund o.J.). Der KEK ist bislang nur für den Bereich *Klimaschutz* zuständig, nach diesem Vorbild ist mithilfe eines politischen Beschlusses eine Ausweitung auf die *Klimaanpassung* denkbar.

Diese beiden Beispiele zeigen deutlich, dass es von Vorteil ist, belastbare vorhandene Strukturen zu nutzen, um die *Klimaanpassung* zu befördern. Dabei kann es sich neben einem „Rat“ auch um erfolgreich arbeitende Gruppen, Netzwerke oder ähnliches handeln.

## Einbindung der Bürgerschaft und weiterer gesellschaftlicher Gruppen

Die Einbindung der Bürgerschaft erfolgt bei vielen umweltrelevanten Belangen, Prozessen und Planungen bereits seit langer Zeit erfolgreich und kann auf zahlreiche und etablierte Möglichkeiten der Beteiligung zurückgreifen. Auch für die *Klimaanpassung* bietet sich an vielen Stellen die Möglichkeit, Bürgerinnen und Bürger einzubinden – kleinräumig durch Beteiligung der Anwohner, auf gesamtstädtischer Ebene durch Einbindung der interessierten Öffentlichkeit. Zentrales Ziel der Bürgerbeteiligung ist dabei in der Regel die Schaffung von Transparenz sowie von Akzeptanz für die geplanten – und häufig mit Kosten verbundenen – Maßnahmen.



*Eine starke Kultur der Bürgerbeteiligung: „Leitlinien für mitgestaltende Bürgerbeteiligung“ in der **KommAKlima**-Modellkommune **Heidelberg***

*Die Stadt **Heidelberg** hat es sich zum Ziel gesetzt, ihre Bürgerschaft umfassend zu informieren und wo von dieser gewünscht auch zu beteiligen – und dies auch bei Vorhaben, wo eine Beteiligung rechtlich nicht vorgesehen ist; hier bietet sich auch eine Möglichkeit für die *Klimaanpassung*. Den Rahmen dafür schaffen die „Leitlinien für mitgestaltende Bürgerbeteiligung“, die auf Initiative des Oberbürgermeisters in einem Arbeitskreis aus Bürgerschaft, Gemeinderat und Stadtverwaltung entwickelt und im Juli 2012 einstimmig im Gemeinderat beschlossen wurden.*

*Zu den wichtigsten Prinzipien zählen vor allem die rechtzeitige Information, der Bezug auf ein konkretes Vorhaben oder eine konkrete Fragestellung und eine umfassende Begleitung des Prozesses durch die städtische Koordinierungsstelle für Bürgerbeteiligung. Die Bürgerbeteiligung kann von der Bürgerschaft angeregt werden, und sie ist ein ergebnisoffener Prozess. Für ausreichende Information und Transparenz macht die Verwaltung Ergebnisse und Zwischenstände einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Alle in Frage kommenden Vorhaben finden sich in der städtischen Vorhabenliste, die sowohl im Internet als auch bei den Bürgerämtern erhältlich ist.*

*Den Inhalt der Leitlinien finden Sie unter:*

*[www.heidelberg.de/site/Heidelberg\\_ROOT/get/documents/heidelberg/PB5Documents/pdf/12\\_pdf\\_Buergerbeteiligung\\_LeitlinienEnd.pdf](http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/PB5Documents/pdf/12_pdf_Buergerbeteiligung_LeitlinienEnd.pdf)*

Abschließend bleibt festzuhalten, dass insbesondere die Einbindung von Schlüsselakteuren für den Prozess förderlich ist. Diese Akteure können aus der Verwaltung selbst stammen, ebenso aus einem anderen Bereich. Zentrale Merkmale erfolgreicher Kooperations- und Beteiligungsverfahren sind ein großes Gestaltungspotenzial wie auch eine gute Vernetzung, insbesondere mit der politischen Ebene (BMVBS 2012).

---

#### **Quellen und Literatur**

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2012):** *StadtKlima. Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel*. Berlin (ExWoSt-Informationen 39/3).

**Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (o.J.):** URL: [www.ibh.rlp.de/servlet/is/8760/](http://www.ibh.rlp.de/servlet/is/8760/) [letzter Zugriff am 08.10.2014].

**Rösler C, Langel N, Schormüller K (2013):** *Kommunaler Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimawandel in Kommunen. Ergebnisse einer Difu-Umfrage*. Berlin (Difu-Paper).

**Stadt Dortmund (o.J.):** *Konsultationskreis Energieeffizienz und Klimaschutz (KEK)*. URL: [www.dortmund.de/de/leben\\_in\\_dortmund/umwelt/kek/start\\_kek/index.html](http://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/kek/start_kek/index.html) [letzter Zugriff am 20.10.2014].

**Stadt Frankfurt a.M. (o.J.):** *Frankfurt wappnet sich für den Klimawandel*. URL: [www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2855&ffmpar\\_id\\_inhalt=25504854](http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2855&ffmpar_id_inhalt=25504854) [letzter Zugriff am 17.11.2014].

**Stadt Frankfurt a.M. (2011):** *Koalitionsvertrag CDU + DIE GRÜNEN 2011 – 2016, Mai 2011*, URL: [www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/25948d01.pdf](http://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/25948d01.pdf) [letzter Zugriff am 18.11.2014].

**Stadt Heidelberg (2012):** *Leitlinien Bürgerbeteiligung*. URL: [www.heidelberg.de/site/Heidelberg\\_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/12/PDF/12\\_pdf\\_Broschuere\\_Buergerbeteiligung\\_Kurzfassung.pdf](http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/12/PDF/12_pdf_Broschuere_Buergerbeteiligung_Kurzfassung.pdf) [letzter Zugriff am 20.11.2014].

**Stadt Syke (o.J.):** *Klima-Tische*. URL: [www.syke.de/leben-in-syke/klima/klima-tische/](http://www.syke.de/leben-in-syke/klima/klima-tische/) [letzter Zugriff am 17.11.2014].

**Wissenschaftsladen Bonn e.V. (o.J.):** *Biologische Vielfalt auf Unternehmensflächen*. URL: [www.natur-in-graue-zonen.de](http://www.natur-in-graue-zonen.de) [letzter Zugriff am 17.11.2014].

## 5 Finanzielle Unterstützungsstrukturen für die Klimaanpassung in Kommunen

Im Folgenden werden ausgewählte Förderprogramme zur Unterstützung von kommunalen Anpassungsmaßnahmen an den *Klimawandel* präsentiert (Stand: Dezember 2014). Für einen ausführlichen Überblick beachten Sie die folgenden Literaturtipps.



Überblick über Förderprogramme von Europäischer Union, Bund und Ländern sowie Hilfen für die Antragstellung:

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) 2015: *Raum- und fachplanerische Handlungsoptionen zur Anpassung der Siedlungs- und Infrastrukturen an den Klimawandel. Ergänzungsmodul: Fördermöglichkeiten für Kommunen zur Umsetzung von räumlichen Anpassungsmaßnahmen. Zwischenbericht. TEXTE 38/2015. URL: [www.umweltbundesamt.de/publikationen/raum-fachplanerische-handlungsoptionen-zur](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/raum-fachplanerische-handlungsoptionen-zur)*

Ausführliche Informationen zu Fördermöglichkeiten von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Kommune durch Länder, Bund und EU finden sich auf der **Homepage des Service- und Kompetenzzentrums: Kommunalen Klimaschutz (SK:KK)**:

[www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung](http://www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung)

Oder nutzen Sie die bundesweite **Beratungshotline des SK:KK: 030/39001-170**.

Das SK:KK beim Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) ist Ansprechpartner für alle Fragen rund um Fördermöglichkeiten, Potenziale und andere Aspekte des kommunalen Klimaschutzes. Im Auftrag des Bundesumweltministeriums steht ein breit gefächertes Informations- und Beratungsangebot speziell für Kommunen bereit. Zum Angebot gehören: Beratung zu Fördermöglichkeiten, Veranstaltungen und Veröffentlichungen. Kooperationspartner sind der Deutsche Städtetag, der Deutsche Landkreistag sowie der Deutsche Städte- und Gemeindebund.

Übersichten zu Fördermöglichkeiten finden Sie außerdem hier:

[www.klimascout.de/kommunen](http://www.klimascout.de/kommunen)

[www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de)

### Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative („Kommunalrichtlinie“) (BMUB)

Zwischen 2008 und 2014 wurden rund 7.300 Projekte in über 3.000 Kommunen gefördert. Auch 2015 und 2016 können Anträge auf Förderung gestellt werden (nächstes Antragsfenster: 1. Januar - 31. März 2016). Förderschwerpunkte sind Beratungsleistungen, *Klimaschutzkonzepte* und -management, Energiesparmodelle für Schulen und KiTas sowie investive Maßnahmen im Bereich nachhaltige Mobilität, stillgelegte Siedlungsabfalldeponien und *Klimaschutztechnologien*. Die Kommunalrichtlinie bietet damit sowohl finanzielle/investive als auch personelle/konzeptionelle Unterstützung bei der Umsetzung von *Klimaschutz* und *Klimaanpassung*. Für finanzschwache Kommunen sind erhöhte Förderquoten möglich; der Fördermittelgeber ist darüber hinaus daran interessiert, Projekte auf Landkreisebene bzw. in den Regionen zu fördern.

Der Baustein „Klimaschutzteilkonzepte“ bietet die Möglichkeit einer Fokussierung auf ein bestimmtes Handlungsfeld – so zum Beispiel ein Konzept zur Anpassung an den

*Klimawandel*. Dieses muss den klimabedingten Anpassungsbedarf identifizieren und Handlungsmöglichkeiten für eine erfolgreiche Anpassung vor Ort aufzeigen. Auch ein Teilkonzept „Klimagerechtes Flächenmanagement“ ist möglich und kann der *Klimaanpassung* dienen. Im Regelfall erfolgt die Zuwendung durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 50 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben. Antragsberechtigt sind Kommunen und Zusammenschlüsse, die zu 100 Prozent aus Kommunen gebildet werden. Nach der Teilkonzepterstellung besteht außerdem die Möglichkeit, einen Zuwendungsantrag zur Umsetzung des Teilkonzepts zu stellen (Stelle eines *Klimaschutzmanagers*).

Wenn der Wunsch besteht, im Rahmen eines *Klimaschutzkonzepts* alle klimarelevanten Bereiche zu erfassen, bietet sich statt eines *Klimaschutzteilkonzepts* oder zusätzlich zu diesem die Erstellung eines integrierten *Klimaschutzkonzepts* an – die Anpassung an den *Klimawandel* kann hier zusammen mit dem *Klimaschutz* integriert untersucht und impliziert werden.

Ausführliche Infos rund um die Kommunalrichtlinie:

[www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung/die-kommunalrichtlinie](http://www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung/die-kommunalrichtlinie)

Merkblatt des BMUB zur Erstellung eines Teilkonzepts:

[www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/140912\\_MB\\_TK\\_0.pdf](http://www.klimaschutz.de/sites/default/files/page/downloads/140912_MB_TK_0.pdf)

Informationen zum Antragsverfahren:

[www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/antragstellung](http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/antragstellung)

## **Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (BMUB)**

Diese Förderbekanntmachung dient der Umsetzung der „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ (DAS) und des „Aktionsplans Anpassung“ der Bundesregierung. Schwerpunkte sind:

1. Anpassungskonzepte für kommunale Unternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU);
2. Entwicklung von Bildungsmodulen zu *Klimawandel* und *Klimaanpassung*;
3. kommunale Leuchtturmvorhaben sowie Aufbau von lokalen und regionalen Kooperationen.

Im Förderschwerpunkt 3 sind nur Vorhaben mit Teilnahme einer Kommune als Verbund- oder Kooperationspartner förderfähig. Auch hier sind erhöhte Förderquoten für finanzschwache Kommunen möglich.

Ausführliche Infos zur Förderbekanntmachung:

[www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung/foerderung-von-massnahmen-zur-anpassung-die-folgen-des-klimawandels](http://www.klimaschutz.de/de/themen/kommune/foerderung/foerderung-von-massnahmen-zur-anpassung-die-folgen-des-klimawandels)

Informationen zum Antragsverfahren:

[www.ptj.de/folgen-klimawandel](http://www.ptj.de/folgen-klimawandel)

Ein Projektbeispiel für ein kommunales Leuchtturmvorhaben ist das Projekt **KommAKlima** selbst, das neun Modellkommunen durch die Organisation und Durchführung einer individuellen Werkstattveranstaltung einen Auftakt bzw. eine Weiterentwicklung der Anpassungsaktivitäten vor Ort bot (vgl. Kapitel 1).



Vorausschauende Stadtplanung sowie die Umsetzung von Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene sind notwendig, um eine nachhaltige Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu gewährleisten. Das Projekt „**Neue Wege zu einer klimaangepassten Stadtplanung am Beispiel des Modellgebietes „Quartier Feldmark““ (Plan4Change)** wird vom BMUB als „Kommunales Leuchtturmvorhaben“ durch das Programm „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ gefördert. Im Rahmen der städtebaulichen Wohnbaulandentwicklung plant die Stadt Bochum im zentrumsnahen „Quartier Feldmark“ ca. 1.000 Wohneinheiten. Plan4Change begleitet diesen Planungsprozess, indem das bereits erstellte Bochumer Klimaanpassungskonzept an diesem konkreten Modellbeispiel – das am Übergang von Siedlungs- und Freiraumfläche liegt – zur Anwendung kommt. Ziele des dreijährigen Projekts sind die klimaangepasste Umsetzung der Baumaßnahmen im Modellgebiet „Quartier Feldmark“, die breite und intensive Akteursbeteiligung sowie ein Leitfaden mit übertragbaren Ergebnissen für die Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in den Planungsprozess. An dem Vorhaben sind neben der Stadt Bochum die Ruhr-Universität Bochum und das Deutsche Institut für Urbanistik beteiligt.

Mehr Informationen zum Projekt:

[www.difu.de/projekte/2014/neue-wege-zu-einer-klimaangepassten-stadtplanung.html](http://www.difu.de/projekte/2014/neue-wege-zu-einer-klimaangepassten-stadtplanung.html) und [www.plan4change.de](http://www.plan4change.de)

Mehr Infos zum Plangebiet:

[www.bochum.de/ostpark](http://www.bochum.de/ostpark)

### Bundesprogramm Biologische Vielfalt (BfN)

Programm zur Umsetzung der Ziele der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“, in dem der Schutz bestimmter Arten und Hotspots der *biologischen Vielfalt* bezuschusst werden. Zum Förderschwerpunkt „Sicherung von Ökosystemdienstleistungen“ zählen auch Anpassungsmaßnahmen an den *Klimawandel*. Im Rahmen des Programms wird zum Beispiel die Entwicklung und Umsetzung der interaktiven Internet-Plattform [www.gruenanteil.net](http://www.gruenanteil.net) gefördert. Hierüber können sich Akteure, die sich für grüne Freiräume in der Stadt engagieren, vernetzen, Informationen austauschen und zusammenarbeiten. Das Pilotprojekt aus Hamburg soll auf weitere Städte übertragen werden. Koordiniert wird das Projekt von „Motte - Verein für stadtteilbezogene Kultur- und Sozialarbeit“. e.V.

[www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm\\_ueberblick.html](http://www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm_ueberblick.html)

### Waldklimafonds (BMEL/BMUB)

Zur Förderrichtlinie zum Erhalt und Ausbau des CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung der Wälder an den *Klimawandel* sind Anträge in einem zweistufigen Verfahren möglich. Projektskizzen können jederzeit eingereicht werden.

[www.waldklimafonds.de](http://www.waldklimafonds.de)

### INTERREG B (EU)

Deutschland ist beim EU-Programm zur Förderung von grenzüberschreitenden Kooperationen zwischen Regionen und Städten an sechs Programmräumen beteiligt. Im Raum „Nordwesteuropa“ können sich zum Beispiel Kommunen aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern (Regierungsbezirke Ober-, Mittel-, Unterfranken und Schwaben) um Mittel im Förderschwerpunkt „CO<sub>2</sub>-arme

Wirtschaft — Verringerung von Treibhausgasemissionen durch internationale Zusammenarbeit in Nordwesteuropa“ bewerben – in dem unter anderen die Umsetzung von kombinierten Lösungen zu *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* bezuschusst wird.

[www.interreg.de/INTERREG2014/DE/Interreg/SechsProgramme/Nordwesteuropa/nordwesteuropa-node.html](http://www.interreg.de/INTERREG2014/DE/Interreg/SechsProgramme/Nordwesteuropa/nordwesteuropa-node.html)

### LIFE 2014-2020 (EU)

Das Programm bildet die Grundlage für Maßnahmen zur Förderung des Umwelt- und *Klimaschutzes* durch die Europäische Union in den Jahren 2014 bis 2020. LIFE besteht aus den Teilprogrammen „Umwelt“ (Environment) und „Klimapolitik“ (Climate Action) – Letzteres umfasst die Schwerpunkte Anpassung an den *Klimawandel*, *Klimaschutz* sowie Verwaltungspraxis und Information im Klimabereich. Die Förderung erfolgt durch maßnahmenbezogene Zuschüsse für verschiedene Arten von Projekten, u.a. für Pilotprojekte, Demonstrationsprojekte oder Best-Practice-Projekte. Die Höhe der Förderung ist von der Art der geplanten Maßnahme abhängig.

<http://ec.europa.eu/environment/life/>

### Weitere Unterstützungsmöglichkeiten

Neben den vorgestellten Programmen, die explizit eine Förderung von *Klimaanpassung* in Kommunen ermöglichen, gibt es außerdem **weitere Programme**, Formate und Institutionen zur finanziellen Unterstützung von Kommunen im *Klimawandel*.

So existieren viele Programme, bei denen der Schwerpunkt nicht explizit auf der *Klimaanpassung* liegt, die aber dennoch hierzu beitragen können:

- Zum Beispiel kann energetische Sanierung zur Schaffung eines besseren Raumklimas in sommerlichen Hitzeperioden beitragen, entsprechende Baumaßnahmen werden wiederum beispielsweise durch die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) mit Krediten und Zuschüssen unterstützt.

[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Foerderprodukte/Foerderprodukte-fuer-Bestandsimmobilien.html](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Foerderprodukte/Foerderprodukte-fuer-Bestandsimmobilien.html)

- Ein weiteres Beispiel sind der Ausbau von Grünanlagen zur Wohnumfeldverbesserung und sonstige Maßnahmen zur Erhöhung der Lebensqualität. Solche Maßnahmen im Sinne einer integrierten Stadtentwicklung werden z.B. im Rahmen der Städtebauförderung des Bundes gefördert.

[www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Home/home\\_node.html](http://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Home/home_node.html)

Auch **Wettbewerbe** können für die *Klimaanpassung* vor Ort hilfreich sein. So fördert das Land Hessen beispielsweise aktuell mit „Städte sind zum Leben da!“ Projekte zur Verbesserung der Lebensqualität in Kommunen durch Maßnahmen zur *Klimaanpassung* und Freiraumgestaltung.

<https://umweltministerium.hessen.de/klima-stadt/staedtebau/staedte-sind-zum-leben-da>

Die Teilnahme an **Forschungsprojekten und -programmen** als Modellkommune ist eine weitere Möglichkeit, um Unterstützung für den Anpassungsprozess in der Kommune zu erhalten. So wurden im Forschungsfeld „Urbane Strategien zum Klimawandel“ des Forschungsprogramms „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ mithilfe von Wissenschaftlern und Ingenieurbüros Strategien für neun Städte und Regionen im *Klimawandel* entwickelt. Neben inhaltlichen bringt eine solche Teilnahme für die Kommune auch finan-

zielle Vorteile mit sich, da bis auf den Personalaufwand in der Regel keine weiteren Kosten entstehen bzw. gegebenenfalls sogar Kosten über das Projekt übernommen werden. [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/exwost\\_node.html](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/exwost_node.html)

Auch die unentgeltliche Unterstützung durch **Universitäten, Hochschulen oder Forschungsinstitute** vor Ort kann eine mögliche Hilfeleistung darstellen. Verwiesen sei hier zum einen auf das Beispiel aus der **KommAKlima-Modellkommune Bonn** (vgl. Kapitel 4 Akteure), bei dem im Rahmen von studentischen Projekten der Universitäten Bonn und Dortmund klimagerechte städtebauliche Entwürfe für ein Stadtviertel erarbeitet wurden, und zum anderen auf die Beteiligung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) an der Erarbeitung der *Klimaanpassungsstrategie* für die Stadt Karlsruhe.

Neben den genannten Fördermittelgebern unterstützen zum Beispiel auch **Stiftungen** Projekte zur Anpassung an den *Klimawandel*. Als Beispiel sei die Allianz Umweltstiftung genannt: Diese ermöglichte zusammen mit anderen Fördermittelgebern beispielweise die Öffnung des Elstermühlgrabens in Leipzig, eine Maßnahme, die sowohl die Aufenthalts- und Lebensqualität in der Stadt steigert als auch zum Hochwasserschutz beiträgt. Ein weiteres Projekt der Stiftung ist die Schaffung von mehr Grünflächen in Innenstadtlage durch die Erweiterung des Mainuferparks in der **KommAKlima-Modellkommune Frankfurt**. [https://umweltstiftung.allianz.de/projekte\\_uebersicht/leben\\_in\\_der\\_stadt](https://umweltstiftung.allianz.de/projekte_uebersicht/leben_in_der_stadt)

Zuletzt soll die Möglichkeit der Unterstützung von *Klimaanpassungsaktivitäten* durch **Sponsoring** genannt werden. Gerade bei konkreten und öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen kann dies interessant sein – zum Beispiel zur Finanzierung einer Veranstaltung oder der Akquise von Preisen für einen Wettbewerb zur *Klimaanpassung* in der Kommune. Von einer Maßnahme sollten alle Partner profitieren – für ein Unternehmen kann die Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen beispielsweise die Aufwertung des Firmenumfeldes für Freizeit und Erholung oder Werbung für das (ökologische) Firmenimage bedeuten (LfU 2012).

Zusammenfassend zeigt sich, dass finanzielle Unterstützung, die

- in Form von Förderprogrammen der EU, des Bundes, der Bundesländer oder auch durch Programme auf kommunaler Ebene,
- in umfassenden Leuchtturm- und Modellvorhaben,
- als Unterstützung bei der Konzeptionserstellung,
- in Form zusätzlicher personeller Ressourcen
- oder durch Stiftungen, NGO's, Unternehmen oder Bürgeraktivitäten erfolgte,

für die Entwicklung erster Ansätze von *Klimaanpassungsaktivitäten* oder Fortsetzung bestehender Anpassungsmaßnahmen in den jeweils beteiligten (Modell-)Kommunen äußerst förderlich ist bzw. dies gegebenenfalls sogar erst möglich macht. Da die finanzielle Förderung der Anpassung an den *Klimawandel* sowohl einzelne kommunale Bereiche fokussiert als auch bei umfassenden klimarelevanten Gesamtkonzepten Unterstützung bietet, kann die finanzielle Förderung individuell an die Situation der jeweiligen Kommunen angepasst werden. Eine umfassende Information über die Förderbedingungen und frühzeitige Beantragung der Mittel schaffen bei der Planung langfristiger Vorhaben in einer Kommune größere Sicherheit und erweitern die Spielräume für Anpassungsaktivitäten.

---

#### Quellen und Literatur

**Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.) (2012):** *Unterhaltung kleiner Gewässer. Partner, Finanzierung & Praxistipps. Beispiele aus Bayern. Aktual. Neuaufl.* URL: [www.bestellen.bayern.de/application/stmug\\_app000031?SID=827424972&ACTIONxSESSxSHOWPIC%28BILDxKEY:lfu\\_was\\_00048,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF%29](http://www.bestellen.bayern.de/application/stmug_app000031?SID=827424972&ACTIONxSESSxSHOWPIC%28BILDxKEY:lfu_was_00048,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF%29) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

## 6 Prozesse zur Integration der Klimaanpassung in die Kommunalverwaltung in den KommAKlima-Modellkommunen

Zu Beginn des Forschungsvorhabens **KommAKlima** bestand die Grundannahme, dass Anpassungsmaßnahmen in der Regel keine neuen Maßnahmen oder Zusatzaufgaben sind, sondern im Rahmen der Aufgabenerfüllung der Kommunen und teilweise auch mithilfe des stadtplanerischen Instrumentariums abgedeckt werden können. Es lag die Vermutung nahe, dass es bei der Initiierung eines kommunalen Anpassungsprozesses hauptsächlich um den passenden Einsatz von Instrumenten gehen würde. Als Leitfrage gilt, welche förderlichen und hemmenden Faktoren für die Realisation entscheidend sind. Im Laufe des **KommAKlima**-Projektes stellte sich zunehmend heraus, dass die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen weniger eine Frage von Instrumenten ist als vielmehr eine nach den begrenzenden und förderlichen Faktoren von verwaltungsinternen Organisationsstrukturen und Prozessen.

### „Prozesse sind wichtiger als Instrumente!“

(Georg Dannert, Umweltamt Frankfurt a.M.)

Bei der Untersuchung und Analyse, wie Anpassungsprozesse in den neun **KommA**-Klima-Modellkommunen gestartet bzw. weiterentwickelt werden, fallen große Unterschiede auf. Denn die unterschiedlichen kommunalen Ausgangsbedingungen erfor-

dern individuelle Herangehensweisen. Die Ansätze in den Modellkommunen sind vielfältig und reichen von Einzelmaßnahmen, Pilotprojekten, die teilweise räumlich auf ein Quartier oder aber thematisch auf ein Handlungsfeld fokussiert sind, über umfassende Anpassungsstrategien bis hin zu gesamtstädtischen integrierten *Klimaschutz*- und *Klimaanpassungskonzepten*. Kreise übernehmen dabei eher koordinierende Funktionen und bieten bspw. strukturelle Unterstützung in Form von Monitoring, Informationsplattformen oder Schulungen für ihre kreisangehörigen Städte und Gemeinden an. Diese Bandbreite an Anpassungsaktivitäten wie in den Modellkommunen spiegelt Forschungsergebnisse, z.B. aus den ExWoSt-Modellvorhaben, wider (BBSR 2014).

Die unterschiedlichen Herangehensweisen sind zum einen im jeweiligen Handlungsdruck begründet, der in den einzelnen Gebieten herrscht, und zum anderen in der differierenden Organisations- und Arbeitsstruktur der kleinen und größeren Städte und Landkreise. In Kommunen, die klimatische *Extremwetterereignisse* erlebt haben, wie z.B. *Starkregen* 2013 im Rhein-Sieg-Kreis, in Bonn und im Landkreis Osterholz oder Hitzeperioden in Frankfurt a.M., gelingt es leichter, in der *Klimaanpassung* als freiwilliger kommunaler Aufgabe aktiv zu werden. Zudem zeigte sich in den während des **KommAKlima**-Projektes geführten Interviews, dass größere Kommunen häufig personell und fachlich besser aufgestellt sind, um erste Schritte in einem Querschnittsthema wie der *Klimaanpassung* in die Wege zu leiten. Zudem können sie häufig auf dauerhaft bestehende (Arbeits-)Strukturen und Organisationsprozesse z.B. aus dem *Klimaschutz* zurückgreifen.

Als Kernfrage für das Forschungsprojekt stellte sich dementsprechend heraus: Wie entsteht aus dem speziellen Anlass und ggf. dem Wissen um Anpassungsnotwendigkeiten/-möglichkeiten ein Prozess, in dem gemeinsam kommunale *Klimaanpassungsaktivitäten* entwickelt und stetig durch passende Arbeitsstrukturen umgesetzt und unterstützt werden?

Um über geeignete Herangehensweisen für die eigene Kommune zu entscheiden, gilt es grundsätzlich vorab zu klären, in welcher **Phase des Prozesses zur Klimaanpassung** sich die eigene Stadt, Gemeinde oder der eigene Kreis befindet: Steht die Bewusstseinsbildung zum *Klimawandel* im Vordergrund, sind Anstoßen und Starten des Prozesses die wichtigen Aufgaben, steht die Phase der Durchführung und Bearbeitung an oder befindet sich die Kommune schon in der Phase der Verstetigung? In allen Phasen, vor allem aber während der Initiierung des Prozesses, gilt es immer wieder, an vorhandene und bewährte Strukturen und laufende Prozesse anzuknüpfen. Die Einbindung von Anpassungsaktivitäten in vorhandene Themenfelder, Aufgaben und bestehende Projekte erweist sich bei den Modellkommunen als zentraler Schlüssel zum Anstoßen, Festigen und Verstetigen eines Anpassungsprozesses.

Wamsler hat in ihrem Leitfaden zur „Integration des Themenfeldes Klimaanpassung in Stadtverwaltung und -planung“ im Rahmen ihrer Forschungsarbeit mit den Städten München, Würzburg, Regensburg, Landshut, Freising, Deggendorf, Passau und Nürnberg einige Schlüsselfragen formuliert, die der institutionellen Ebene helfen sollen, die Planung und Steuerung von strategischen Maßnahmen vorzubereiten, zu bewerten und zu priorisieren (Wamsler 2014):

Maßnahmen vor Ort	Welche <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> werden vor Ort bereits durch die Stadtverwaltung umgesetzt oder sind in Planung?
Planungsstrategie	Existieren allgemeine Planungsstrategien oder Leitbilder der Stadt, welche die Integration und die Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf lokaler und administrativer Ebene unterstützen?
<i>Klimaanpassungsstrategie</i>	Existieren Strategien zur Integration der <i>Klimaanpassung</i> in die Stadtverwaltung und -planung?
Planungsrahmen	Existiert ein formeller Planungsrahmen (Bauleitplanung), welcher die Integration und die Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf lokaler Ebene fördert?
Informeller Planungsrahmen	Existieren ein informeller Planungsrahmen (z.B. STEP) sowie Instrumente, welche die Integration und die Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf lokaler Ebene fördern?
Interne Organisationsstruktur	Existiert eine Organisationsstruktur, welche die Integration und die Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf lokaler und institutioneller Ebene unterstützt (z.B. durch adäquate Zusammenarbeit, Vernetzung, Arbeitsabläufe und Kommunikation)
Personelle und finanzielle Kapazitäten	Existieren personelle und finanzielle Kapazitäten, um die Integration und Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf lokaler und institutioneller Ebene voranzutreiben?
Externe Kooperation und Vernetzung	Existieren externe Kooperationsprojekte und Vernetzungen, welche die Integration und Durchführung von <i>Klimaanpassungsmaßnahmen</i> auf der lokalen und institutionellen Ebene unterstützen?

Zahlreiche Instrumente und Online-Tools (siehe Hinweise 3, Kapitel 2) unterstützen Kommunen mittlerweile bei der Bewertung ihrer individuellen Klimasituation und der Auswahl geeigneter Anpassungsschritte (z.B. BBSR o.J.; BMVBS 2013b; CSC o.J.; NIKiS o.J.; UBA o.J.; UBA 2013c; UBA 2015b).

Obwohl im Vorhinein von einigen Kommunen der Einstieg in den *Klimaanpassungsprozess* als beschwerlich formuliert wurde, konnten Vorbehalte oftmals im Rahmen der **KommAKlima**-Werkstätten ausgeräumt werden. Im Folgenden sollen daher die Art der Hindernisse sowie förderliche Faktoren erläutert werden, die geeignet sind, einen Prozess zur *Klimaanpassung* zu initiieren bzw. ihn fortzusetzen.



#### **Erfahrungen mit Zusammenarbeitsstrukturen aus dem Klimaschutz in der Modellkommune Landkreis Oberallgäu nutzen**

*Im Landkreis Oberallgäu haben sich im Laufe der letzten zehn Jahre breite und tragfähige Arbeitsstrukturen im Klimaschutz entwickelt. In der **KommAKlima**-Werkstatt wurden zahlreiche Prozesse und Prinzipien identifiziert, die auch für den Klimaanpassungsprozess genutzt werden können:*

- *Konkrete Projekte mit sichtbaren Erfolgen, die als Vorbild dienen;*
- *funktionierende Zusammenarbeitsstrukturen;*
- *Nutzung von Fördermitteln;*
- *starke Akteure als Initiatoren, die Verbündete suchen und neue Projekte entwickeln;*
- *bewährte Akteure vernetzen;*
- *Bewusstseinsbildung durch Information, Vernetzung und Beteiligung;*
- *Mitdenken der Klimaanpassung in allen Handlungsfeldern;*
- *Anknüpfen und Verbessern bestehender Projekte ist oft sinnvoller als Neues zu schaffen; und*
- *Angebote und Anreize schaffen, um freiwilliges Handeln bei verwaltungsexternen Akteuren hervorzurufen.*

*Angeregt wurde, schnellstmöglich Projekte zu initiieren, die die priorisierten Themen für den Landkreis behandeln. Zusätzlich ist denkbar, eine Koordinierungsstelle zur Klimaanpassung für alle Handlungsfelder einzurichten. Eine wissenschaftliche Unterstützung durch die Hochschule in Kempten ist möglich. Außerdem soll die Klimaanpassung im Regionalmanagement und im Energiebeirat stärker als Thema platziert werden. Zur weiteren Vorbereitung dieser Schritte stehen als Aufgaben für den **Landkreis Oberallgäu** an, Alleinstellungsmerkmale des Landkreises als Identitätsmerkmal stärker herauszuarbeiten, mögliche Förderprojekte zu recherchieren und zu prüfen, ob das Klimaschutzkonzept um einen Anpassungsbaustein erweitert werden kann.*

In den vorbereitenden Interviews und den Werkstätten mit den Modellkommunen zeigten sich folgende **Hemmnisse oder Vorbehalte**, die teilweise auch durch andere Forschungsvorhaben bekräftigt werden (z.B. dynaklim 2011; dynaklim 2014b; Schäfer et al. 2013; UBA 2014a; Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg 2013):

- *Vielen kommunalen Akteuren fehlt noch das Klimawissen, um die individuelle Betroffenheit zu identifizieren und konkrete Aufgaben abzuleiten.*
- *Im Vergleich von *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* betrachten viele Kommunen den *Klimaschutz* mittlerweile als etabliertes kommunales Aktionsfeld. Bei der*

*Klimaanpassung* als weitere freiwillige Aufgabe stellen sie hingegen vielfältigen Handlungsbedarf fest.

- Anderen kommunalen Themen wird oftmals eine höhere Priorität eingeräumt.
- Anpassungsmaßnahmen werden oftmals mit Einschränkung und Begrenzung assoziiert, z.B. bei der Begrenzung von Flächeninanspruchnahme für Wohnraumschaffung, um weiterer Versiegelung Einhalt zu gebieten.
- Aufgrund von erforderlichen (langfristigen) Investitionen gepaart mit schwer kalkulierbaren positiven Auswirkungen wird bei *Klimaanpassung* bisher der Nachteil gesehen, dass insbesondere im Vergleich zu *Klimaschutzmaßnahmen* scheinbar ein unsicherer oder geringerer Mehrwert für die Kommunen verbunden ist. Dies wird häufig vor dem Hintergrund der Unsicherheit von Projektionen und Prognosen als wenig verlässliche Grundlage für rechtliche und finanzielle Planungsentscheidungen diskutiert.
- Gleichzeitig wird die Anpassung verwaltungsintern in der Koordination als aufwändig eingeschätzt: Denn als Querschnittsthema – wie der *Klimaschutz* und der Demographische Wandel auch – muss sie in fast allen Verwaltungsressorts mitgedacht und abgestimmt werden und kommt zusätzlich „oben drauf“.
- Ein wichtiger Aspekt der Einwände ist dabei die notwendige Prozesssteuerung und -koordination der zahlreichen beteiligten Ressorts.
- Häufig werden fehlende personelle Kapazitäten und finanzielle Ressourcen für zusätzliche Aufgaben benannt.

Dem gegenüber stehen zahlreiche **erfolgsversprechende Faktoren**, die eine Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen begünstigen. Diese werden im Folgenden erläutert.

**Huckepack-Strategie:** Wo heute schon kommunale Anpassungsmaßnahmen an den *Klimawandel* erfolgen, werden die Maßnahmen sehr häufig nicht unter dem Namen oder Handlungsfeld der *Klimaanpassung* umgesetzt. In vielen Kommunen ist sie ein Huckepack-Thema, und Aktivitäten firmieren als Maßnahmen zur „Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität“, zum Schaffen von „mehr Grün und Blau in der Stadt“, zur „Steigerung der Aufenthaltsqualität“ oder als „Aktivitäten für eine lebenswerte Stadt“ (UBA 2014a). Ausnahmen bilden hier Kommunen mit einer langen Stadtklima-Tradition wie Stuttgart, Jena und Karlsruhe sowie auch die **KommAKlima-Städte** Bonn, Dortmund und Frankfurt a.M. Doch auch in diesen Kommunen sind die Nutzung von Synergien zwischen Stadtentwicklungsthemen und eine zunehmend interdisziplinäre Herangehensweise von besonderer Bedeutung.

Aus den Recherchen und Werkstätten zeigt sich, dass die **Einbindung der Ressorts Planen und Umwelt** für die Entwicklung und Umsetzung eines kommunalen Anpassungsprozesses eine zentrale Rolle spielt. Die Interviews bestätigen, dass in diesen Fachbereichen weitestgehend auch die Zuständigkeit für dieses Thema und die Verankerung der anstehenden Aufgaben gesehen werden. Verantwortliche, die den Prozess der *Klimaanpassung* in den **KommAKlima-Modellkommunen** initiiert bzw. weitergeführt haben, sind ausnahmslos kommunale Akteure aus den Bereichen Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur. Diesen Ressorts fällt die Rolle des Initiators zu, weil diese Fachbereiche sehr häufig schon mit *Klimaschutz*aufgaben beauftragt sind und das neue Thema *Klimaanpassung* ihnen zugeordnet wird, solange die Zuständigkeit dafür innerhalb der Kommune noch ungeklärt ist. Bei der Stadtplanung wird zudem über die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen entschieden bzw. sie fungiert als Schnittstelle zwischen Planungen und Ämtern. Auch *Klimaschutzmanagern* fällt diese Aufgabe immer häufiger zu, da diese Integrierte *Klimaschutz*konzepte, dessen Bestandteil die *Klimaanpassung* ist, und zunehmend auch speziell vom BMUB geförderte Teilkonzepte zur *Klimaanpassung* umsetzen (vgl. Kapitel 3).



### Prozesse zur Frankfurter Anpassungsstrategie

Die **KommAKlima-Modellkommune Frankfurt am Main** startete den Klimaanpassungsprozess 2008 mit der Einrichtung der Koordinierungsgruppe Klimawandel (KGK), die vom Umweltamt gesteuert wird. Die beteiligten Ressorts treffen sich zum Informationsaustausch auf Maßnahmenebene, um Doppelarbeit zu vermeiden. Vor dem Hintergrund einer solchen Koordinierungsgruppe konnte die Diskussion im Anpassungsprozess stetig gemeinsam fortgesetzt werden, bis 2011 die Frankfurter Anpassungsstrategie entwickelt wurde. Hierin fand eine erste Rahmensetzung statt, die (noch) nicht konkretisiert war und die Bereiche Planen, Bauen, Grün, Mobilität und Verkehr, Wasser, Gesundheit umfasste. Ein weiterer Schritt der strategischen Ausrichtung erfolgte 2011 mit dem Speichen- und Strahlenplan. Darin wurde eine Strategie zur Vernetzung der Grünräume unter Beteiligung von Stadtplanung, Grünflächenamt und Mobilitätsreferat erarbeitet. Die Klimaanpassungsaktivitäten können unter Federführung dieser dezernats- und ämterübergreifenden Koordinierungsgruppe als kontinuierlicher Prozess in der Verwaltung verankert und stetig weiterentwickelt werden.

Es hat sich gezeigt, dass es **Verantwortliche in der Verwaltung** braucht, die als Zugpferde bzw. Antreiber das Querschnittsthema in der Kommune voranbringen, damit Klimaanpassung als Prozess stetig mitgedacht und in der integrierten Stadtentwicklung verankert werden kann. Gerade durch solche engagierten Persönlichkeiten in der Verwaltung oder der Politik, die andere Menschen von der Notwendigkeit des Themas überzeugen und diese in den Prozess integrieren, kann das Bewusstsein für das wichtige Thema *Klimaanpassung* in den Kommunalverwaltungen gestärkt und eine Sensibilisierung der Beteiligten erreicht werden. Sie initiieren die ersten Schritte und bringen als Motoren das Thema voran. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Ressorts Umwelt und Planen haben – häufig auch gemeinsam – in der Regel den Anpassungsprozess weiter nach innen stabilisiert und nach außen getragen, indem sie z.B. verwaltungsexterne Veranstaltungen organisiert und damit die Bürgerschaft angesprochen haben.

Betrachtet man den Verlauf der Prozesse zur *Klimaanpassung* in den Modellkommunen, zeigen sich die folgenden Gemeinsamkeiten, wie die Integration der *Klimaanpassung* in die kommunale Verwaltung gelingen kann.

Wer als Kommune **querschnittsorientiertes Verwaltungshandeln** praktiziert, schon Erfahrungen mit fachübergreifenden Themen wie z.B. Demographischer Wandel hat oder umfassende Projekte integriert auf Quartiersebene umgesetzt hat, kann die Aufgaben der *Klimaanpassung* leichter umsetzen: Denn die Erfahrung hat gezeigt, dass Abstimmungsprozesse, die mit allen Fachbereichen erfolgen müssen, mit geeigneten Rahmenbedingungen machbar sind. Allerdings verlangen diese komplexen Handlungserfordernisse oft eine veränderte verwaltungspolitische Zuständigkeitsverteilung und neue Kooperationsmuster. Mithilfe angepasster ämterübergreifender Verwaltungsstrukturen gelingen eine horizontale Kooperation zwischen den Ressorts, eine vertikale Kommunikation über das Fachwissen und die Integration der Aufgaben in die Kommunalverwaltung leichter. Kommunen können hierfür ergänzende Strukturen schaffen wie z.B. eine Koordinierungsgruppe, in der im Minimum die Ressorts Planen und Umwelt geplante Aufgaben und Maßnahmen abstimmen, wie in Frankfurt. Arbeitsgruppen und thematische Arbeitskreise sind geeignet, zeitweise ebensolche Aufgaben zu übernehmen. Dies zeigen die Modellkommunen Landkreis Osterholz und Rhein-Sieg-Kreis, die solche für den regionalen Kontext eingerichtet haben.



### **Umwelt und Planung der KommAKlima-Modellkommune Bonn Hand in Hand bei der Integration der Klimaanpassung**

Gemeinsam haben das Umweltamt und das Planungsamt der Stadt **Bonn** Schritt für Schritt zunächst das Klimawissen erweitert und von der Verwaltung ausgehend den Kreis der Zielgruppen stetig ausgebaut. Ziel war es dabei, eine gesamtstädtische Strategie zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu entwickeln (Helbig, Gädker 2014).

2010 fand die erste verwaltungsinterne Informationsveranstaltung und Initialdiskussion zum Thema Klimawandel mit ca. 40 Verwaltungsmitarbeitern aus den Fachbereichen Planung, Bau, Stadtentwässerung, Umwelt, Stadtgrün, Gesundheit und eine zweite Veranstaltung im erweiterten regionalen Akteurskreis unter Beteiligung der Politik, der Wissenschaft und der Stadtwerke zur Diskussion von Handlungsmöglichkeiten, Strategien und Zielkonflikten statt. Im Rahmen eines „Gallery Walk“ erfolgten moderierte Diskussionsrunden zu Handlungsmöglichkeiten bzgl. Starkregen und Hitzestress. 2011 schloss sich eine umsetzungsorientierte Diskussion „Klimawandel konkret“ mit Politik und Verwaltung an. Im August 2012 wurde das Integrierte Klimaschutzkonzept (BMU-Förderung) beauftragt, und im Oktober 2012 erfolgte der Ratsbeschluss:

- Etablierung der Aufgabe „Maßnahmen gegen die Auswirkungen des Klimawandels“ als fachübergreifende Querschnittsaufgabe;
- Durchführung einer Planwerkstatt zur Erprobung von Handlungsoptionen am konkreten räumlichen Beispiel als fachübergreifende Querschnittsaufgabe;
- Fortführung des integrativen Dialogprozesses innerhalb der Verwaltung sowie mit Politik, Bürgerschaft, Region und externen Experten.

April 2013: Durchführung der Difu-Werkstatt „Bonn will das Rheinviertel klimaanpassen“. Dabei geht eine Ortsbegehung im Rheinviertel der Werkstatt voraus. Ein Quartiersentwicklungskonzept will die vier Ziele Klimaanpassung, Wohnraum schaffen, Aufenthaltsqualität steigern, Bestandsentwicklung und -aufwertung im Quartier umsetzen. Im September 2014 werden studentische Entwürfe zu Quartiersentwicklungskonzepten präsentiert.

*Klimaanpassung* wird durch eine **möglichst frühe politische Legitimation** z.B. in Form eines Beschlusses befördert. Dies wird ausführlich im Kapitel 3 erläutert. In einigen Kommunen, insbesondere in den Landkreisen, hat sich erwiesen, dass darüber hinaus gerade in der Orientierungsphase ein klarer **politischer Auftrag zur Prozesssteuerung** die häufig fehlende Zuständigkeit der Fachabteilungen überbrücken hilft. Ein solcher Auftrag an ein konkretes Ressort in der Verwaltung unterstützt das verantwortliche „Gremium“, Organisationsprozesse aufzubauen, Zuständigkeiten zu klären, verlässliche Arbeitsstrukturen zu identifizieren, Impulse zu geben und die abstimmungsintensiven Prozesse zur Entwicklung von *Klimaanpassungsstrategien* quer durch die Verwaltung auf die Beine zu stellen und zu etablieren. Alternativ kann in der verwaltungsinternen Orientierungsphase auch eine Beauftragung zur Prozesssteuerung von außen oder eine Moderation von (Auftakt-)Veranstaltungen und Prozessen ein erfolversprechender Ansatz sein. Im Rahmen von Forschungsprojekten, wie z.B. im **KommAKlima**-Vorhaben gezeigt, kann diese externe Unterstützung sinnvoll in das Verwaltungshandeln eingebunden werden.

Wie schon in den vorherigen Ausgaben der „Hinweise für Kommunen“ 1 und 3 ausführlich beschrieben, führen schon eingetretene *Extremwetterereignisse* vor Ort zu einer größeren Aufmerksamkeit und Sensibilisierung bei den Betroffenen. Häufig steigt das Interesse von Bürgerinnen und Bürgern, von Verwaltungen und vor allem der Politik an dem Thema *Klimawandel* parallel mit den selbst erlebten Auswirkungen und den Berichten in den Medien. Denn mit dem Eintreten von Schadensereignissen wird dem Thema schnell eine hohe Bedeutung eingeräumt. Und wer als Stadt, Gemeinde oder Landkreis bisher nicht in der *Klimaanpassung* aktiv war und nun betroffen ist, muss sich nicht selten schwere Vorwürfe von der Öffentlichkeit anhören. Zusammen mit dem damit verbundenen Handlungsdruck aufgrund der eigenen **Betroffenheit der Beteiligten** kann dieses Aufmerksamkeitsfenster zur Initiierung von *Klimaanpassung* genutzt werden. Die darauf aufsetzenden Informations- und Kommunikationsstrategien gilt es, passend zur Problemlage der Kommune zu entwickeln und zu beachten – „Sensibilisieren ohne zu dramatisieren“, um die Glaubwürdigkeit für das Thema zu erhalten.

Die besten Realisierungschancen haben *Klimaanpassungsmaßnahmen*, wenn sie **mit anderen Themen verknüpft** werden wie z.B. dem demographischen Wandel, dem ökonomischen Strukturwandel oder der Energiewende. Die kommunale Handlungsinitiative wächst mit der Verbindung zu aktuellen Themen, die gerade vor Ort diskutiert werden und von allgemeinem Interesse sind. Im Projekt **KommAKlima** zeigen sich anschauliche Beispiele dafür, wie im Rahmen der *Klimaanpassung* Synergien für die Kommune geschaffen, Risiken gemindert und Mehrkosten vermieden werden:

- Bonn verknüpft die baulichen Maßnahmen zur Innenentwicklung und energetischen Sanierung, die aufgrund des Bevölkerungswachstums notwendig werden, mit Schritten zur *Klimaanpassung* in einem Bestandsquartier im Sinne einer integrierten Stadtteilentwicklung;
- Jena verbindet Begrünungsmaßnahmen mit einer neuen Platzgestaltung;
- Heidelberg plant langfristig den Bau von oberirdischen Regenauffangbecken im Neubaugebiet der Bahnstadt;
- Ueckermünde denkt bei Schrumpfungsprozessen über geeignete Wirtschaftsförderung in Form von informativen Klima-Radtouren für den Tourismus nach;
- Erfurt begrünt brachliegende Gewerbeflächen;
- Frankfurt a.M. verfolgt die *Klimaanpassung* u.a. auf Grundlage des Speichen- und Strahlenplans, mit dem Grün und Frischluft gesichert werden, aber auch die Aufenthaltsqualität und nachhaltige Mobilität ausgebaut werden sollen;
- der Landkreis Oberallgäu integriert Gesundheitsthemen und saisonunabhängigen Tourismus in die Anpassungsaktivitäten;
- Dortmund verbindet die Themen Zuwanderung und *Klimaanpassung*.

An diesen Ansätzen ist erkennbar, dass durch aktuelle, für die jeweilige Kommune vordringliche Themen oder spezifische Handlungsfelder als „Türöffner“ es leichter gelingt, Unterstützer für die neuen Aufgaben der *Klimaanpassung* einzuwerben und eine passende Strategie für die eigene Kommune zu entwerfen.



### **Das Musterhaus zum Demographischen Wandel im Landkreis Osterholz**

Vor dem Hintergrund des Demographischen Wandels und der großen Bedeutung des Themas „Wohnen im Alter“ für die Gemeinden in der **KommAKlima-Modellkommune Landkreis Osterholz** wurde 2012 das Projekt „Musterhaus zum Wohnen mit Zukunft“ begonnen. Eine nicht barrierefreie Immobilie aus den 60er-Jahren wurde umgestaltet und stellt nun exemplarisch mögliche Umbauvarianten dar. Es wird bewusst als Haus der Möglichkeiten verstanden und steht mit anschaulichen Beispielen für Besichtigungen zur Verfügung.

Das Projekt wurde (finanziell) unterstützt vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, der Handwerkskammer, dem Zentralverband des deutschen Handwerks, der Kreishandwerkerschaft, der LBS, der Kreissparkasse Osterholz sowie durch Sachspenden und Rabatte von Firmen und Herstellern ermöglicht. Zudem wurden die Planung und Umsetzung ehrenamtlich durch Architektinnen und Architekten und Handwerksbetriebe aus dem **Landkreis Osterholz** durchgeführt und von Institutionen und Fachbetrieben aus der Region durch ihr Wissen ermöglicht. Die Projektkoordination hat ein eigens dazu gegründeter Arbeitskreis mit Unterstützung des **Landkreises Osterholz** übernommen. Seit der Eröffnung im Juli 2013 wird das Ausstellungshaus ausgiebig von Interessierten aus der ganzen Region besucht, bietet in Form eines gebauten Anschauungsbeispiels ein großes Informationsspektrum sowie zahlreiche Veranstaltungen und verankert das Thema damit in einer breiten Öffentlichkeit (Landkreis Osterholz 2014).

Der Prozess wurde von Vielen getragen: Ein Aktionsbündnis unterschiedlicher Akteure mit guten Ideen und Umsetzungskraft hat auch ein wenig angewandtes Thema wie den Demographischen Wandel kompetent und sehr praxisnah in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gebracht und damit erfolgreich zur Umsetzung beigetragen.

Im Rahmen der **KommAKlima-Werkstatt** wurde mit den beteiligten Gemeinden überlegt, wie der Prozess der Klimaanpassung gestartet werden und dabei sowohl an die bestehenden Strukturen als auch an die wichtigen Themen vor Ort anknüpfen kann. Eine Überlegung war dabei, das Demographische Musterhaus einzubinden und bauliche Maßnahmen zur Anpassung am Gebäude, dem Wohnumfeld (Maßnahmen zum Schutz vor Starkregen, Verlegung der Heizung, Dachbegrünung, Entsiegelung von Stellflächen etc.) und zur energetischen Sanierung am Ausstellungshaus allgemeinverständlich zu verdeutlichen. Damit würden die drei großen Themen Klimaanpassung, Klimaschutz und Demographischer Wandel der Bevölkerung in einem Objekt veranschaulicht werden. Zudem soll an die im Rahmen des Musterhauses entstandenen Zusammenarbeitsstrukturen angeknüpft werden, und die Erfahrungen aus Klimaschutzprojekten innerhalb des Landkreises sollen genutzt werden.

Maßnahmen zur kommunalen *Klimaanpassung* in die **anstehenden Vorhaben und laufenden Planungsverfahren von Städten, Gemeinden und Kreisen zu integrieren**, hat sich in den Modellkommunen ebenfalls als richtiger Weg erwiesen.

Gerade Kommunen, die einen Anpassungsprozess starten wollen, können zunächst prüfen, wo einzelne Maßnahmen zur Anpassung in bestehende Planungen, teilräumliche Konzepte oder Projekte eingebunden werden können und man auf bewährte Herangehensweisen und vorhandene Arbeits- und Organisationsstrukturen innerhalb der Verwaltung zurückgreifen kann (BMVBS 2012; UBA 2013b; dynaklim 2014b). Dabei gilt es zu klären, welche Adressaten (Verwaltung, Politik, externe Akteure, private Investoren, Bürger etc.) für die ersten Schritte in der eigenen Kommune oder benachbarten Städten, Gemeinden

„Anpassung erfordert neue Allianzen!“

(Joachim Helbig, Umweltamt Bonn)

oder Landkreisen wichtige Akteure sind, und diese in geeigneter Form anzusprechen (Born 2011). Denn *Klimaanpassung* macht nicht an den administrativen Gemeindegrenzen halt: Eine gute **Vernetzung und Kooperation** mit den umliegenden Städten und Gemeinden in der Region und gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit können sich für die *Klimaanpassung* als wesentlicher Erfolgsfaktor herausstellen (Steinicke & Streifender Umweltuntersuchungen 2002; Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg 2013).

In den Werkstätten hat es sich für die Verankerung des Themas und die Stärkung des Prozesses als besonders förderlich herausgestellt, sichtbar zu machen, dass einzelne *Klimaanpassungsaktivitäten* „unter anderem Namen“ schon häufig **umgesetzte Realität in den Stadtverwaltungen** sind. Hintergrund dafür ist, dass die im Rahmen der *Klimaanpassung* geplanten Maßnahmen und Aktivitäten ja oft keine neuen oder zusätzlichen Maßnahmen sind, sondern als Kernaufgaben der Ressorts schon umgesetzt werden (z.B. Entsiegelungs- oder Begrünungsmaßnahmen). Darüber hinaus kommen informellen Ansätzen, die der Kommunikation des Themas oder der Entscheidungsvorbereitung dienen und eine Beteiligung der relevanten Akteure beinhalten, eine große Bedeutung zu (Kropp 2013; UBA 2015b; UBA 2013a S.14; BMVBS 2012 S.13). Es geht in der Umsetzung also weniger um die Frage, ob vorrangig formelle oder informelle Instrumente genutzt werden, sondern darum, wie das gesamte Instrumentarium sinnvoll und einander ergänzend eingesetzt werden kann. Manche Maßnahmen und Konzepte sind z.B. nicht einfach in gesamtstädtischen Handlungsstrategien miteinander vereinbar. Es bestehen auch Konkurrenzen zu anderen kommunalen Themen, die als Konflikte die Umsetzung eines Anpassungsprozesses behindern können. Dabei kommen sowohl verwaltungsinterne (beispielsweise aufgrund von Zuständigkeiten in Ressorts) als auch außen liegende Gründe (etwa auf regionaler Ebene angesiedelte Entscheidungen wie beim Hochwasserschutz) zum Tragen. Eine frühzeitige Sensibilisierung der Entscheidungsträger für das **Synergie-, aber auch das Konfliktpotenzial** von Themen wie z.B. *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* macht eine *klimawandelgerechte* Stadtentwicklung erst möglich (Meyer 2014). Weil in vielerlei Hinsicht unklar ist, wie heutige *Klimaschutz-* und Anpassungsmaßnahmen die zukünftige Handlungsfähigkeit vor Ort beeinflussen, sind Kommunen und Regionen gefordert, für ihre speziellen Probleme und Bedürfnisse passende Handlungsoptionen und individuell mögliche Lösungswege zu finden. Wo neue Aufgabenfelder nicht reibungslos in bestehende Prozesse zu integrieren sind, hilft es häufig schon, **Prioritäten zu setzen** und ein neues Thema – wie die *Klimaanpassung* – nach und nach zu etablieren.



#### ***Klimaschutz in Heidelberg im Fokus – Klimaanpassung nach und nach integrieren***

*In der KommAKlima-Modellkommune Heidelberg wird der Klimaschutz als vorrangige Aufgabe mit hoher Priorität verstanden. Die Stadt beteiligt sich als eine von 19 Modellkommunen bundesweit am Förderprogramm „Masterplan 100% Klimaschutz“ des Bundesumweltministeriums. Ziel ist die klimaneutrale Kommune: Bis 2050 will Heidelberg die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 95 Prozent reduzieren und den Energiebedarf der Kommune um die Hälfte senken. Dies will die Stadt gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern sowie zentralen Akteuren der Stadt erreichen.*

*Hintergrund für die umfangreichen Klimaschutzaktivitäten ist auch die weitreichende politische Rückendeckung für Umwelt- und Klimathemen vor Ort. Und in der Verwaltung sind die Bedeutung des Stadtklimas und das Wissen um die Aufgaben schon lange bekannt. Auch zur Umsetzung der Klimaanpassung existieren bereits zahlreiche Festsetzungen und Instrumente, z.B. eine Satzung zur Begrünung von Flachdächern; Vorrang für Frischluftschneisen und das Freihalten der Hanglagen von Bebauung/Nachverdichtung sind unbestritten. Die Sensibilisierung der Bevölkerung, der Politik und der Verwaltung wird als wichtiger Schritt für klimaangepasstes Handeln verfolgt.*

Klimaanpassung wird in **Heidelberg** nicht als Sonder- und Zusatzaufgabe und auch nicht als zusätzliches Problemfeld verstanden. Die Verantwortlichen verfolgen mit den vorhandenen knappen Ressourcen an Personal, Zeit und finanziellen Mitteln mit Engagement die gesetzten Klimaschutzziele. Gleichzeitig besteht Einigkeit, dass Klimaanpassung in die bestehenden Strukturen nach und nach integriert werden soll und kann und in seiner Bedeutung langsam wachsen muss.

In den **KommAKlima**-Werkstätten entwickelten sich aus dem **Erfahrungsaustausch** zwischen den kommunalen Ressorts untereinander und inputgebenden Kommunen oft wichtige Impulse für neue Aktivitäten. Aus den vorgestellten Praxisbeispielen konnten die Beteiligten aus den verschiedenen Fachabteilungen Anregungen, übertragbare Schritte und Maßnahmen zum Anstoßen bzw. Verstetigen des Prozesses gewinnen. Dies bestätigt sich auch durch andere Forschungsergebnisse (Frommer et al. 2011; UBA 2011; UBA 2013b). Besonders effektiv war der interkommunale Erfahrungsaustausch bei Kommunen mit ähnlichen Strukturmerkmalen (bzgl. Gemeindegrößenklasse, Gemeindestatus, topographische und klimatische Situation, demographische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen etc.) bzw. Themen (Handlungsfelder, Betroffenheit, Kooperationspartner etc.) für den Austausch als „Partner auf Augenhöhe“. In den Werkstätten fand ein Wissenstransfer statt zwischen Frankfurt und Heidelberg, Jena und Erfurt, dem Landkreis Neumarkt i.d. Oberpfalz und dem Landkreis Oberallgäu, Beispielen aus der Metropolregion Bremen-Oldenburg für den Landkreis Osterholz, Kommunen in NRW und dem Rhein-Sieg-Kreis sowie Kommunen im Klimabündnis Kieler Bucht und der Stadt Ueckermünde. Zahlreiche weitere Beispiele zum Nachahmen und zum Wissenstransfer finden sich im Themenheft „Klimaschutz & Klimaanpassung“ des Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK).



#### **Wissenstransfer aus Kommunen zur Klimaanpassung**

Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) beim Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2015): Klimaschutz & Klimaanpassung. Wie begegnen Kommunen dem Klimawandel? Beispiele aus der kommunalen Praxis. Köln. Kostenlose Bestellung und Download: [difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html](http://difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html).

Hilfreich für Kommunen ist es, auf bereits **vorhandene Informationsgrundlagen zurückzugreifen** (DWD, Webseiten und Instrumente von Bund und Ländern) sowie Expertenwissen gezielt einzuholen und zu nutzen (Wissenschaft, Forschung etc.). Dieses über Internet oft kostenlos zur Verfügung gestellte Wissen kann zur Ermittlung der regionspezifischen Klimaänderungen und absehbaren Klimafolgen genutzt werden (z.B. BBSR o.J.; BMVBS 2013b; CSC o.J.; DLR VDI 2014; Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg 2012; NIKiS o.J.). Immer mehr Kommunen zeigen, wie sie durch das **Einbinden externer Kapazitäten** verwaltungsinterne Engpässe vorübergehend ausgleichen. Im **KommAKlima**-Projekt gehört dazu z.B. eine Vernetzung mit externen Akteuren aus Forschung, Wirtschaft, Verbänden wie in Jena, eine Kooperation mit Universitäten wie in Bonn oder auch die Öffentlichkeitsarbeit über Multiplikatoren wie im Landkreis Osterholz.

**Unterstützung auf allen Ebenen:** Im Rahmen der Werkstätten wurden zahlreiche Faktoren identifiziert, die für die *Klimaanpassung* in der kommunalen Verwaltung bedeutsam sind. Darüber hinaus haben sich die Unterstützungsangebote von Bund oder Ländern als förderlich für die Umsetzung gezeigt. Hierüber können in der Regel zusätzliche finanzielle (Förder-)Mittel, personelle Kapazitäten und Beratungsangebote zur Verfügung gestellt werden. Wiederholt zeigt sich, dass Kommunen, die Vorreiter in der *Klimaanpassung* geworden sind, durch die Teilnahme an Förderprogrammen oder Modellvorhaben von hilfreichen Informations-, Austausch- und Coaching-Angeboten profitieren und ihren eigenen kontinuierlichen Weg damit erfolgreich unterstützen konnten (UBA 2014a). Auf der anderen Seite wird es Kommunen auch durch „Fördertöpfe“ erst ermöglicht, in der *Klimaanpassung* aktiv zu werden und Konzepte zu erstellen. Diese Hinweise verdeutlichen, wie Kommunen den Anlass zu Aktivitäten (z.B. über eigene Betroffenheit) sinnvoll kombinieren können mit einem Anstoß zur Bereitstellung bzw. Erhöhung von Kapazitäten (z.B. im Rahmen eines Modellprojekts). Über die vielfältigen Fördermöglichkeiten und Unterstützungsangebote wird in Kapitel 5 ausführlich informiert.

## Fazit

Abschließend bleibt festzustellen, dass *Klimaanpassung* als Notwendigkeit von der einzelnen Kommune erkannt und als Ziel formuliert werden muss. Maßnahmen zur *Klimaanpassung* bringen zudem einen Mehrwert für zahlreiche Bereiche der Stadtentwicklung. Wichtig ist, dass *Klimaanpassung* und *Klimaschutz* als Strategien zusammen gedacht werden und im besten Fall als Tandem fungieren, um dem *Klimawandel* erfolgreich zu begegnen. Um von bestehenden Konflikten und vorhandenen Konkurrenzen zwischen Kernthemen zu einer integrierten Stadtentwicklung zu gelangen, eignen sich sogenannte *No-Regret-Strategien*. Diese Maßnahmen sind generell so ausgelegt, dass sie auch unter veränderten Rahmenbedingungen keine negativen Auswirkungen haben werden. Dabei werden nur jene Maßnahmen umgesetzt, die auch vor dem Hintergrund des *Klimawandels* langfristig sinnvoll sind bzw. Beiträge zu einer an den *Klimawandel* angepassten Stadt- und Raumentwicklung leisten können.

Um einen Prozess zur *Klimaanpassung* in den Kommunen erfolgreich anzustoßen, gilt es, vorhandene Strukturen, laufende Projekte und präsenste Themen vor Ort zu nutzen. Als wesentliche Schritte im Rahmen der Prozessentwicklung obliegt es der Verwaltung, die öffentlichen Maßnahmen zu planen und zu steuern. Aufgaben in diesem Prozess sind es, die Verwaltung und die Öffentlichkeit für das Thema zu sensibilisieren, Maßnahmen und Strategien zur *Klimaanpassung* zu entwickeln, Planungsinstrumente einzusetzen, Akteursnetze aufzubauen und bei allen Akteuren ein Engagement zu klimagerechtem Handeln zu fördern. Kommunen werden in Zukunft verstärkt Maßnahmen gegen die Auswirkungen des *Klimawandels* einleiten müssen, um die Risiken zu minimieren – eine Bewusstseinsänderung bei der Verwaltung, der Politik und der Bevölkerung kann erste Schritte zur *Klimaanpassung* zur Folge haben.

---

## Quellen und Literatur

**Ahlhelm I, Hinzen A (2012):** Klimaschutz und Klimaanpassung: noch (k)ein Thema in der Strategischen Umweltprüfung bei der räumlichen Planung? UVP-report 26 (2): S.82-88.

**Born M (2011):** Akteursorientierte Kommunikation des Klimawandels in Nordwestdeutschland. In: Frommer B, Buchholz F, Böhm H R (Hrsg.) (2011): Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen! Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. oekom verlag, München, S. 81.

**Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (o.J.): Stadtklimatse.** URL: [www.stadtklimatse.net/stadtklimatse](http://www.stadtklimatse.net/stadtklimatse) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2013): Flexible Planung für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung.** Informationen aus der Forschung des BBSR, Nr. 3/2013.

**Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2014): Klimawandel in Stadt und Region.** Ergebnisse aus den Forschungsfeldern Immo-Klima / ImmoRisk, StadtKlima und KlimaMORO, Konferenz am 26. und 27. März 2014. Sonderveröffentlichung, Bonn. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2014/DL\\_klimawandel\\_stadt\\_region.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2014/DL_klimawandel_stadt_region.pdf?__blob=publicationFile&v=1) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2012): StadtKlima – Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel – Ergebnisse Modellprojekte.** ExWoSt-Informationen 39/3, Bonn. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ExWoSt/39/exwost39\\_3.pdf;jsessionid=6302A71E4085DEDA94EB19CF9BE66541.live2051?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ExWoSt/39/exwost39_3.pdf;jsessionid=6302A71E4085DEDA94EB19CF9BE66541.live2051?__blob=publicationFile&v=2) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2013a): Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen.** Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung. BMVBS-Online-Publikation 11/2013, Berlin. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL\\_ON112013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL_ON112013.pdf?__blob=publicationFile&v=2) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2013b): StadtKlima – Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel – Expertisen.** ExWoSt-Informationen 39/4, Bonn. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ExWoSt/39/exwost39\\_4.pdf;jsessionid=6302A71E4085DEDA94EB19CF9BE66541.live2051?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ExWoSt/39/exwost39_4.pdf;jsessionid=6302A71E4085DEDA94EB19CF9BE66541.live2051?__blob=publicationFile&v=2) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2013): Methodenhandbuch zur regionalen Klimafolgenbewertung in der räumlichen Planung.** Systematisierung der Grundlagen regionalplanerischer Klimafolgenbewertung. BMVBS, Berlin/Bonn. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2011/LeitfadenRegionaleKlimafolgenbewertung/Downloads/DL\\_Handbuch.pdf;jsessionid=357B635D8FC9F4318168D4CF0FEA33A3.live1041?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2011/LeitfadenRegionaleKlimafolgenbewertung/Downloads/DL_Handbuch.pdf;jsessionid=357B635D8FC9F4318168D4CF0FEA33A3.live1041?__blob=publicationFile&v=3) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Climate Service Center (CSC) (o.J.): Stadtbaukasten.** URL: [www.climate-service-center.de/034642/index\\_0034642.html.de](http://www.climate-service-center.de/034642/index_0034642.html.de) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), VDI Technologiezentrum GmbH (Hrsg.) (2014): IPCC: Wohin steuern wir? Konsequenzen für die Klimaforschung.** Publikation Perspektive Erde, Nr. 2/2014.

**dynaklim (2011): Governance der Klimaanpassung in der dynaklim-Region, Teil 1&2.** dynaklim-Publikation Nr. 16/2011.

**dynaklim (2014a): Befragung zum Beratungsbedarf von Kommunen im Klimawandel.** Ergebnisse einer Online-Befragung in der dynaklim-Region. Vortrag: Workshop „Wie kommt die Klimaanpassung in die kommunale Praxis? – der Beitrag von Forschung und Beratung“. 18.06.2014 in Dortmund.

**dynaklim (2014b): Policy-Paper.** dynaklim-Publikation Nr. 49/Mai 2014.

**Frerichs S, Hinzen A, Janssen G, Riegel Ch, Trum A (2014): Klimaanpassung in Kommunen und Regionen – eine Praxishilfe des Umweltbundesamts.** In: UVP-report 28 (3+4), S. 133-138.

**Frommer B, Buchholz F, Böhm HR (Hrsg.) (2011): Anpassung an den Klimawandel – regional umsetzen!** Ansätze zur Climate Adaption Governance unter der Lupe. oekom verlag, München.

**Helbig J, Gädker J (2014): Anpassung an den Klimawandel – von einer Annäherung an das Thema bis zur Bedeutung für die konkrete Quartiersentwicklung im Bonner Rheinviertel.** Vortrag am 26.09.2014 auf der 7. Kommunalkonferenz: Vielfältige Wege im kommunalen Klimaschutz. 25./26.09.2014, Berlin.

**Kropp C (2013):** Demokratische Planung der Klimaanpassung? Über die Fallstricke partizipativer Verfahren im expertokratischen Staat. In: Knierim A, Baasch S, Gottschick M (Hrsg.) (2013): Partizipation und Klimawandel – Ansprüche, Konzepte und Umsetzung. oekom verlag, München, S. 55-74.

**Landkreis Osterholz (Hrsg.) (2014):** Musterhaus zum Wohnen mit Zukunft. Osterholz-Scharmbeck, 2. aktualisierte Aufl. URL: [www.landkreis-osterholz.de/musterhaus](http://www.landkreis-osterholz.de/musterhaus) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Meyer M (2014):** Die Jenaer Klimaanpassungsstrategie. Ansätze für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Vortrag am 26.09.2014 auf der 7. Kommunalkonferenz: Vielfältige Wege im kommunalen Klimaschutz. 25./26.09.2014, Berlin.

**Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012):** Städtebauliche Klimafibel Online. URL: [www.staedtebauliche-klimafibel.de/](http://www.staedtebauliche-klimafibel.de/) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Niedersächsische Initiative für Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung (NIKiS) (o.J.):** Internetportal-Startseite. URL: [www.nikis-niedersachsen.de](http://www.nikis-niedersachsen.de) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Schäfer L, Schröder A, Hoffmann E (2013):** Ergebnisse des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen. Stand 23. Januar 2013. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/08\\_ergebnispapier\\_stakeholderdialog\\_klimaanpassung\\_in\\_kommunen.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/08_ergebnispapier_stakeholderdialog_klimaanpassung_in_kommunen.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Schröder A (2012):** Arbeitspapier zur Vorbereitung des Stakeholderdialogs zur Klimaanpassungsplanung in Kommunen. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.

**Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.) (o.J.):** Klimaanpassung für Berlin. Maßnahmen und Beispiele. URL: [www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/klimaanpassung\\_broschuere.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/klimaanpassung_broschuere.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) beim Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2015):** Klimaschutz & Klimaanpassung. Wie begegnen Kommunen dem Klimawandel? Beispiele aus der kommunalen Praxis. Köln. Kostenlose Bestellung und Download: [www.difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html](http://www.difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html).

**Steinicke & Streifeneder Umweltuntersuchungen (2002):** Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim. Freiburg. URL: [www.nachbarschaftsverband.de/landschaft/klima/abschlussbericht.pdf](http://www.nachbarschaftsverband.de/landschaft/klima/abschlussbericht.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (o.J.):** Klimalotse. Dessau-Roßlau. URL: [www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse#strap-8674](http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse#strap-8674) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2011):** Das Klima ändert sich- Was können wir tun? Beispiele der Anpassung vor Ort. Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im UBA. Dessau-Roßlau. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4229.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4229.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2013a):** Dokumentation des Fachworkshops I „Lebenswerte Stadt im Klimawandel. 16.05.2013, Ludwigsburg. Im Rahmen des Projektes KoBe – Kommunen befähigen, die Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel systematisch zu betreiben. Auftragnehmer: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation\\_kobe-workshopi\\_ludwigsburg\\_final.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation_kobe-workshopi_ludwigsburg_final.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2013b):** Handbuch zur guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel. Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im UBA. Dessau-Roßlau. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/publikationen/uba\\_handbuch\\_gute\\_praxis\\_web-bf\\_0.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/publikationen/uba_handbuch_gute_praxis_web-bf_0.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2013c):** Tools des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung am Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. URL: [www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung](http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2014a):** Dokumentation des Fachworkshops III „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung als komplementäre Strategien“. 09./10.01.2014, Bamberg. Im Rahmen des Projektes KoBe – Kommunen befähigen, die Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel systematisch zu betreiben. Auftragnehmer: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation\\_kobe-workshopiii\\_bamberg\\_final.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation_kobe-workshopiii_bamberg_final.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2014b):** Dokumentation des Abschlussworkshops „Lebenswerte Stadt im Klimawandel“. 10./11.11.2014, Dessau. Im Rahmen des Projektes KoBe – Kommunen befähigen, die Herausforderungen der Anpassung an den Klimawandel systematisch zu betreiben. Auftragnehmer: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation\\_kobe\\_abschlussworkshop\\_final.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/dokumentation_kobe_abschlussworkshop_final.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2015a):** Entscheidungsprozesse zur Anpassung an den Klimawandel in Kommunen. CLIMATE CHANGE 04/2015. URL: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate\\_change\\_04\\_2015\\_entscheidungsprozesse\\_zur\\_anpassung\\_an\\_den\\_klimawandel\\_in\\_kommunen.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_04_2015_entscheidungsprozesse_zur_anpassung_an_den_klimawandel_in_kommunen.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2015b):** Praxishilfe – Klimaanpassung in der räumlichen Planung. Dessau-Roßlau. URL in Kürze: [www.umweltbundesamt.de/publikationen/](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/).

**Wamsler C (2014):** Integration des Themenfeldes Klimaanpassung in Stadtverwaltung und -planung. Ein Leitfaden. Im Rahmen zweier Forschungsprojekte der schwedischen Umweltschutzbehörde (SEPA) und des schwedischen Forschungsrates für Umwelt, Landwirtschaft und Raumplanung (FORMAS). Dr. Christine Wamsler, LUCSUS, Lund.

**Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg (2013):** Handlungsempfehlungen für klimabezogene Transformationsprozesse im Alpenraum. Augsburg. URL: [www.klima-regional.de/wp-content/uploads/2014/01/Policy-Paper-Klima-Regional-2013.pdf](http://www.klima-regional.de/wp-content/uploads/2014/01/Policy-Paper-Klima-Regional-2013.pdf) [letzter Zugriff am 02.03.2015].

## 7 Instrumente zur Klimaanpassung in den Bereichen Planen und Umwelt

In den Hinweisen 3 standen noch Instrumente im Vordergrund, die zur Ermittlung von Betroffenheiten dienen. In dieser Publikation soll es im Folgenden um Instrumente zur Vorbeugung und Bewältigung negativer Klimafolgen gehen. Dabei ist zu beachten, dass der Großteil der neun untersuchten Modellkommunen noch am Anfang ihrer *Klimaanpassungsaktivitäten* steht. Somit lag in diesen Städten und Landkreisen der Fokus der Untersuchung und Anleitung auf Strukturen und Prozessen. Eine weitergehende Diskussion und Bewertung von Instrumenten konnte hingegen nicht tiefgehend geführt werden. Aussagen zur Nutzung von Instrumenten für die *Klimaanpassung*, die über die Bauleitplanung hinausgehen und in anderen Kommunen bereits entwickelt und angewandt werden, sind daher im Rahmen des Projektes **KommAKlima** nur beschränkt machbar. Nichts desto trotz sollen an dieser Stelle Anregungen in Form von Best-Practice-Beispielen gegeben werden. Weitergehende Informationen zu Instrumenten in den Bereichen Bauen und Umwelt wurden in anderen Forschungsvorhaben eingehender untersucht und dargestellt (vgl. Literaturtipp).



### **Instrumente zur Klimaanpassung in den Bereichen Bauen und Umwelt**

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2015): *Praxishilfe – Klimaanpassung in der räumlichen Planung*. UBA, Dessau-Roßlau. URL in Kürze: [www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen).

Gesellschaft für die Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-Gesellschaft) e.V. (Hrsg.) (2014): *Klima in der Umweltprüfung. UVP-report 28 (1)*. URL: [www.uvp.de/de/uvp-report/jahrgang-28](http://www.uvp.de/de/uvp-report/jahrgang-28).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2013): *Flexibilisierung der Planung für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung: Verfahren, Instrumente und Methoden für anpassungsflexible Raum- und Siedlungsstrukturen*. Berlin, BMVBS-Online-Publikation 16/2013. URL: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL\\_ON162013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL_ON162013.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (Hrsg.) (2010): *Handbuch Stadtklima – Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Langfassung*. MUNLV, Essen. URL: [www.difu.de/projekte/2008/handbuch-stadtklima.html](http://www.difu.de/projekte/2008/handbuch-stadtklima.html).

Werden die Instrumente, die beim Thema *Klimaanpassung* Verwendung finden können, betrachtet, so fällt zunächst auf, dass in zahlreichen Kommunen sowohl im Bereich Bauen wie auch im Bereich Umwelt bereits ein umfangreicher „Instrumentenbaukasten“ generell zur Verfügung steht. Informelle Instrumente wie Stadtentwicklungspläne, städtebauliche Verträge, Rahmenpläne, (Stadtentwicklungs-)Konzepte oder Leitbilder finden im Rahmen der *Klimaanpassung* ihre Anwendung und können als Grundlage für integrierte Strategien und Umsetzungskonzepte dienen. Formelle Instrumente sind für den Bereich Bauen v.a. Beschlüsse, Satzungen und Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung. Für den Bereich Umwelt sind v.a. die Strategische Umweltprüfung (SUP) und die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie die umweltbezogenen Fachplanungen im Rahmen der Bauleitplanung relevant. Festsetzungen der Fachplanungsträger können oft nachrichtlich

in die Bauleitplanung übernommen werden. Kommunikationsformen, Partizipationsverfahren, Einbindung von Netzwerken, Beratungsformen oder auch Modell- und Leuchtturmvorhaben sind weitere Möglichkeiten, für das Thema zu sensibilisieren, eine bessere Akzeptanz zu erreichen und Anpassungsziele in den politischen Entscheidungsprozessen zu etablieren. Damit steht den Kommunen ein sinnvoller Mix aus formellen und informellen Instrumenten zur Verfügung.

Ein **politischer Beschluss** zur *Klimaanpassung* kann als „grundlegendes“ oder politisches Instrument förderlich sein, da er den Auftrag und die Aufgabe der Verwaltung zum Ergreifen von Maßnahmen zur Anpassung an den *Klimawandel* stärkt und Rückhalt für das kommunale Handeln – auch bei der im Folgenden angesprochenen „Abwägungsproblematik“ – gibt (vgl. dazu Kap. 4 Akteure). Im Folgenden werden einzelne Instrumente noch einmal im Zusammenhang mit der *Klimaanpassung* betrachtet.

### **Umfassende Klimaanpassung durch informelle Ansätze ermöglichen**

Bei der *Klimaanpassung* ist es unverzichtbar in Teilen informelle, d.h. auf einem Interessenausgleich bzw. freiwilliger Selbstverpflichtung basierende Instrumente heranzuziehen. Sie können flexibler und problemorientierter eingesetzt werden und sollten bei der Aufstellung formeller Pläne Beachtung finden (ARL 2010-2015).

Ein Instrument zur Implementierung von Aspekten der *Klimaanpassung* sind **Rahmenpläne**, bei deren Aufstellung sowohl die Planung als auch die Umweltressorts mit ihren Fachplanungen beteiligt sind. So heißt es beispielsweise zum „Rahmenplan Halbhöhenlagen“ in Stuttgart: „Damit besteht mit dem Rahmenplan Halbhöhenlagen für die Stadtbezirke des Stuttgarter Innenstadtkessels eine sog. ‚andere Planung‘, die – im Vorfeld der Bauleitplanung angesiedelt – gleichwohl eine abwägungsrelevante Bedeutung für städtebauliche Planungen hat und der notwendigen Schaffung und Erhaltung von Grün- und Freiflächen im sensiblen System der Hanglagen dient.“ (Stadt Stuttgart 2008). Auch in Karlsruhe wird die *Klimaanpassung* durch einen „Städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung“ in der Planung verankert: Vor allem das Thema Hitze wird mit diesem Instrument aufgegriffen. Mit dem Rahmenplan können Handlungsbedarfe und -optionen für besonders betroffene Teilräume aufgezeigt und künftige *Vulnerabilitäten* konkret verortet werden. Auch andere Themenkomplexe wie Siedlungs- und Freiraumstruktur oder Demographie finden im Rahmenplan Beachtung, das Thema *Klimawandel* wird also nicht eindimensional betrachtet (Stadt Karlsruhe 2014).

Die Stadt Berlin hat beispielweise mit der Erstellung des **Stadtentwicklungsplans** (StEP) Klima, der 2011 vom Senat beschlossen wurde, die *Klimaanpassung* als Abwägungstatbestand in die Berliner Bauleitplanung eingeführt. Stadtentwicklungspläne sind nach §1 Abs. 6 BauGB informelle Planungsinstrumente, die jedoch im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen sind. Nach dem Berliner Ausführungsgesetz zum Baugesetzbuch §4 Abs. 1 hat die Stadtentwicklungsplanung grundsätzlich Empfehlungscharakter für alle an der Planung beteiligten Stellen und bildet eine Grundlage für alle weiteren Planungen – die Belange *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* werden damit gestärkt (Stadt Berlin o.J.).

Weitere informelle Instrumente, die den Handlungsspielraum der Kommunen erweitern, sind **(Stadtentwicklungs-)Konzepte oder auch Leitbilder**. So subsumiert z.B. die Stadt Bocholt unter dem Motto „Lebenswerter Stadtraum“ verschiedene konkrete Projekte (Dachbegrünung, Wallhecken etc.), um den privaten Gebäudebestand wie auch den öffentlichen Raum insbesondere vor *Starkregen* und Hochwasser zu schützen (Stadt Bocholt o.J.). Auch spezifische **Klimaanpassungskonzepte und -strategien** sind hier zu

sehen, die „bei ausreichendem politischen Rückhalt als Umsetzungsprogramm für das kommunale Handeln“ zur Klimafolgenanpassung dienen können (Böhme C, Bunzel A 2014, S. 57-59). Die Erstellung solcher Konzepte wird vom Bundesumweltministerium gefördert (vgl. Kapitel 5), Beispiele sind das *Klimaanpassungskonzept* der Stadt Bochum oder die Anpassungsstrategie der Stadt Karlsruhe (vgl. Literaturtipp).



#### **Instrumente zur Klimaanpassung in der praktischen Anwendung**

Service- und Kompetenzzentrum: Kommunalen Klimaschutz (SK:KK) beim Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2015): *Klimaschutz & Klimaanpassung. Wie begegnen Kommunen dem Klimawandel? Beispiele aus der kommunalen Praxis.* Köln. Kostenlose Bestellung und Download: [www.difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html](http://www.difu.de/publikationen/2015/klimaschutz-klimaanpassung.html).

Ein wichtiger instrumenteller Baustein im Rahmen von kommunalen *Klimaanpassungsstrategien* kann auch die Schaffung von **finanziellen Anreizen** sein. Denkbar – und in vielen Kommunen, u.a. den **KommAKlima-Modellkommunen** Bonn und im Landkreis Osterholz bereits praktiziert – sind indirekte Förderansätze wie beispielsweise die Reduktion von Abwassergebühren bei Entsiegelung oder auch die Einführung geringerer Gebühren für die Oberflächenentwässerung bei vorhandener Dachbegrünung. Auch eine direkte Förderung durch das Initiieren von kommunalen Programmen für private Maßnahmen, die der *Klimaanpassung* dienen, z.B. zur Dachbegrünung, ist sinnvoll. Laut einer Umfrage der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) zusammen mit dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) von 2014 nutzen über 30 Städte in Deutschland dieses Instrument, u.a. die **KommAKlima-Modellkommune** Heidelberg. Der Umfang und die Bedingungen für die Förderung werden dabei ganz unterschiedlich ausgestaltet (FBB 2014).

Auch **Netzwerke** können als informelles Instrument für die *Klimaanpassung* betrachtet werden. Sie integrieren relevante Akteure und bieten die Möglichkeit, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten (Arens 2012). So bindet z.B. das Projekt der Stadt Potsdam „Klimapartner Potsdam“ als Bündnis für *Klimaschutz* und *Klimaanpassung* Unternehmen, Vereine und Verbände in die Bemühungen der Stadt bei der Bekämpfung des *Klimawandels* ein (Landeshauptstadt Potsdam o.J.).

Bei den informellen Instrumenten sollte den kommunikativen Instrumenten eine große Rolle beigemessen werden. So kann durch **rechtzeitige Kommunikation, umfangreiche Information und entsprechende Partizipation** bereits bei der Planung und Vorbereitung von Maßnahmen und Strategien zivilgesellschaftliches Engagement eingebunden und eine breite Akzeptanz für das kommunale Handeln geschaffen werden. Außerdem können präventive Maßnahmen im Ernstfall, zum Beispiel bei einem *Starkregenereignis* oder an *Hitzetagen*, erheblich zur Schadensminderung beitragen: wenn etwa private Eigentümer einfache Schutzmaßnahmen an ihren Gebäuden vornehmen und auch ältere Menschen wissen, wie sie sich schützen oder an wen sie sich wenden können. Hier bieten sich der Kommune unterschiedliche Ansätze und Kommunikationswege, genannt seien hier exemplarisch:

- Information über Broschüren, Präsentationen, Flyer oder auch Websites,
- Diskussionsrunden, Befragungen oder Interviews und
- Partizipation über Runde Tische, Arbeitsgruppen und -kreise.



### **Gut kombiniert! Hamburg geht neue Wege für die Klimaanpassung**

*Die Freie und Hansestadt Hamburg nutzt im Rahmen der „Gründachstrategie“ verschiedene Instrumente zur Umsetzung: Mit Förderung des Bundesumweltministeriums und auf Beschluss des Senats wurde diese Strategie 2014 erarbeitet und wird verstärkt zur Identifizierung geeigneter Gebiete und Objekte für die Begrünung von Dächern im Stadtgebiet beitragen. Die Notwendigkeit einer nachhaltigen Flächenentwicklung und die Schaffung von Lebensqualität in der wachsenden Stadt sollen so mit den Zielen von Natur- und Klimaschutz sowie Klimaanpassung koordiniert werden. Die Strategie ist Teil des „Aktionsplans Anpassung an den Klimawandel – für eine klimagerechte Stadtentwicklung“ im Rahmen der „Qualitäts Offensive Freiraum“.*

*Bei der konkreten Umsetzung wird zum einen auf Förderung gesetzt: Ein Programm für Neubauten und Bestandssanierungen wird ergänzt durch die Senkung der Niederschlagswassergebühr bei intensiver Dachbegrünung. Dialogische Instrumente kommen in Form von Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Akteursgruppen, Veranstaltungen, einer eigenen Internetplattform und einem „Gründach-Wettbewerb Metropolregion Hamburg“ zum Einsatz. Auch „eine konsequente Nutzung zur Verfügung stehender rechtlicher Instrumente“ wird in der Gründachstrategie gefordert, konkret werden Flächennutzungsplan, Landschaftsprogramm und Bebauungsplan sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die Hamburgische Bauordnung und die Prüfung einer Gründachverordnung genannt. Wissenschaftlich begleitet wird der Strategieprozess durch die HafenCity Universität, die unter anderem die in Hamburg gesammelten Erfahrungen für andere Kommunen aufbereiten wird (Senat der Freien und Hansestadt Hamburg 2014).*

Eine wichtige Rolle sollte auch der Zusammenarbeit mit der lokalen Presse – dies zeigen die langjährigen Erfahrungen des Difu in der Öffentlichkeitsarbeit zum *Klimaschutz* – beigemessen werden, da hierüber viele Menschen erreicht werden. Auch die individuelle **Beratung** bestimmter Zielgruppen, beispielsweise Bauherren zum Thema „Starkregen“, ist ein effektiver Ansatz, die Umsetzung von Maßnahmen zur *Klimaanpassung* zu befördern. So hat beispielsweise Hamburg bereits 2007 die Broschüre „Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen? Ein Leitfaden für Hauseigentümer, Bauherren und Planer“ veröffentlicht (HAMBURG WASSER 2012 (Neuaufgabe)). Und die Stadt Bremen hat im Jahr 2014 die Broschüre „Bremer Häuser im Klimawandel – Schutz vor Starkregen und Hitze“ herausgegeben (SUBV 2014).

Darüber hinaus kann auch die Umsetzung von **Modell- oder Leuchtturmvorhaben**, wie es beispielsweise im Landkreis Osterholz als ein Ergebnis der **KommAKlima**-Werkstatt zum Thema „Umgang mit Starkregenereignissen“ geplant ist, als erfolgversprechendes informelles Instrument gewertet werden. Diese Vorhaben erregen in der Regel hohe Aufmerksamkeit in Öffentlichkeit und Medien, so dass auf diesem Weg die Wahrnehmung des Themas *Klimawandel* erhöht und die Akzeptanz für Maßnahmen zur Anpassung geschaffen werden können.



### **Innovative Ansätze - Der „geschenkte Baum“ in der KommAKlima-Modellkommune Frankfurt a.M.**

Viele Kommunen setzen mittlerweile auch auf verschiedene „weiche“ Instrumente zur Förderung von Klimaanpassungsmaßnahmen. So gibt es in **Frankfurt a.M.** seit 2005 die Aktion „Der geschenkte Baum“:

Das städtische Umweltamt fördert Baumneupflanzungen und schenkt jedem Interessierten einen Laubbaum für das eigene Grundstück. Dieses Angebot gilt ausschließlich für das **Frankfurter** Stadtgebiet. Nach Ausfüllen einer Bestellkarte und der Zusage seitens der Stadt kann der Baum (in Vorlage) angeschafft werden, nach der Anpflanzung werden die Kosten für den Baum wie auch für Pflanzpfähle, Bindestricke und Pflanzerde von der Stadt erstattet.

Die Finanzierung erfolgt über Fördergelder aus der Satzung zum Schutz des Baumbestandes.

Das Faltblatt inkl. Bestellkarte befindet sich unter: [www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/der\\_geschenkte\\_baum.pdf](http://www.frankfurt.de/sixcms/media.php/738/der_geschenkte_baum.pdf) (Stadt Frankfurt a.M. o.J.).

## **Formelle Instrumente ausschöpfen**

Neben diesem breiten Spektrum informeller Ansätze verfügen die Kommunen über formelle Instrumente mit denen *Klimaanpassungsaspekte* rechtsverbindlich in Planungen integriert werden können. Weitreichende Möglichkeiten bietet die Bauleitplanung (Flächennutzungs- und Bebauungsplan). Im Rahmen des **Flächennutzungsplans** können Festlegungen zur Freiraum-, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung verankert werden (Hutter et al. 2012). Um angemessen auf häufigere wie auch stärkere *Extremwetterereignisse* und die langfristigen Veränderungen reagieren zu können, wurde beispielsweise im Landkreis Osterholz und dem Rhein-Sieg-Kreis den Festlegungen zur zulässigen Landnutzung eine große Bedeutung beigemessen. Folgende Flächendarstellungen können getroffen werden: (Arbeitskreis Klimawandel und Raumplanung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 2010)

- Flächen, die durch Naturereignisse (z.B. Überschwemmungen) gefährdet sein können,
- Flächen, die dazu beitragen können, mögliche negative Auswirkungen von Naturereignissen zu vermeiden oder zumindest zu vermindern (Retentionsflächen, Flächen für Schutzanlagen), und
- Flächen, die eine Reaktion auf potenzielle negative Ereignisse erlauben (Rettungsschneisen).

Im **Bebauungsplan**, der als Satzung beschlossen wird, werden Art und Maß der baulichen und sonstigen Nutzung von Grundstücken verbindlich festgelegt. Beispielsweise können Dach- und Fassadenbegrünung, die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen oder auch Flächen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, für eine *klimaangepasste* Bauweise relevant sein und festgesetzt werden (§9 BauGB) (vgl. MUNLV 2010, S. 218 ff; UBA 2015).

Mit der *Klimaschutznovelle* des Baugesetzbuches von 2011 ist die Notwendigkeit unterstrichen worden, *Klimaanpassungsaspekte* im Abwägungsverfahren der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nichtsdestotrotz wurden in Werkstattgesprächen mit den **KommAKlima-Modellkommunen** Anregungen formuliert, die dahin gehen, die Instrumente weiter zu schärfen und im Rahmen der Bauleitplanung auszuweiten. Gleichzeitig wurde in den Werkstätten deutlich, dass auch die vorhandenen Mittel der Bauleitplanung nicht

immer ausgenutzt werden bzw. ausgenutzt werden können, um die *Klimaanpassung* zu befördern. Dabei geht es im Wesentlichen darum, welches Gewicht den Klimabelangen im Rahmen des üblichen Abwägungsverfahrens beigemessen wird. So passiert es in der praktischen Anwendung immer wieder, dass *Klima(anpassungs)aspekte* anderen Zielen – z.B. wirtschaftlicher Art oder der Nachverdichtung – unterliegen. Im Rahmen der Werkstatt mit der Modellkommune Dortmund wurde beispielsweise eine Stärkung von Klima- und Freiraumbelangen in der Bauleitplanung, insbesondere gegenüber Investoreninteressen, gefordert. Eine weitere Schwierigkeit ist die, dass bei der Abwägung *Klimaanpassung* und *Klimaschutz* gegeneinander stehen können. Ein solcher Konflikt entsteht z.B. bei der Abwägung, ob mehr Grün entstehen und Frischluftbahnen von Bebauung freigehalten werden sollten und gleichzeitig verstärkt das Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ verfolgt werden soll. Hier müssen wohldurchdachte Lösungen für den Einzelfall gefunden und die Auswirkungen auf das gesamte Stadtgebiet betrachtet werden.

Auch andere gemeindeweit geltende und auf anderen Rechtsgrundlagen basierende **Satzungen** können der *Klimaanpassung* dienen: So hat beispielsweise die Stadt Mühlheim am Main in ihrer Stellplatzsatzung festgelegt, dass bei der Gestaltung von Stellplätzen nur wasserdurchlässige Materialien verwendet werden dürfen, eine vollflächige Versiegelung ist unzulässig. Außerdem gibt diese Satzung vor, dass für je sechs Stellplätze ein hochstämmiger Baum anzupflanzen ist (Stadt Mühlheim am Main 2004). In den **KommAKlima-Modellkommunen** Erfurt und Frankfurt a.M. existieren Baumschutzsatzungen, die den gemeindeweiten Erhalt bzw. die Neuanpflanzung von Bäumen befördern. Die *Klimaanpassung* profitiert davon durch eine Verschattung des öffentlichen Straßen- bzw. Parkraums und durch die Ausweitung von Versickerungs- und Verdunstungsräumen.



#### **Die Baumschutzsatzung in der KommAKlima-Modellkommune Heidelberg (Auszüge)**

Die Stadt **Heidelberg** verfügt bereits seit 1996 über eine „Satzung über den Schutz von Bäumen in Heidelberg (Baumschutzsatzung)“. Kern dieser Satzung ist der Schutzzweck (§1):

„Zweck dieser Satzung ist die Bestandserhaltung der Bäume

##### 1. zur Sicherung

- a. eines ausgewogenen Naturhaushalts unter besonderer Berücksichtigung stadökologischer Belange,
- b. von Lebensstätten der Tier- und Pflanzenwelt,
- c. der Naherholung.“

Die Satzung gibt des Weiteren explizit vor, welche Verbote bestehen. So ist es verboten, „die nach dieser Satzung geschützten Bäume zu fällen, sonst zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder wesentlich zu verändern. Eine wesentliche Veränderung liegt vor, wenn an geschützten Bäumen Eingriffe vorgenommen werden, die das charakteristische Aussehen erheblich verändern oder das weitere Wachstum beeinträchtigen können.“ (§3)

Die komplette Satzung finden Sie unter:

[www.heidelberg.de/site/Heidelberg\\_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/30/PDF/30\\_pdf\\_ortsr\\_3-16\\_Baumschutzsatzung.pdf](http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/30/PDF/30_pdf_ortsr_3-16_Baumschutzsatzung.pdf) (Stadt Heidelberg 1996).

Ein weiterer Ansatz zur Implementierung von *Klimaanpassungsaspekten* sind **städtebauliche Verträge** (§11 BauGB). Diese öffentlich-rechtliche Vertragsform zur Umsetzung städtebaulicher Aufgaben ermöglicht es der Kommune, Festsetzungen des Bebauungsplans zu ergänzen oder die Modalitäten der Nutzung zu konkretisieren. Inhalte sind beispielsweise Vereinbarungen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder auch zu baulich-technischen Standards.



### **Ausführliche Informationen zu städtebaulichen Verträgen**

Bunzel A, Coulmas D, Schmidt-Eichstaedt G (2013): *Städtebauliche Verträge – ein Handbuch*. Difu, Berlin, Edition Difu.

[www.difu.de/publikationen/2013/staedtebauliche-vertraege-ein-handbuch.html](http://www.difu.de/publikationen/2013/staedtebauliche-vertraege-ein-handbuch.html).

Spezielle Informationen zu städtebaulichen Verträgen für die Stärkung von Klimaaspekten in der Planung: [www.nikis-niedersachsen.de/index.php?id=134](http://www.nikis-niedersachsen.de/index.php?id=134).

## **Klimaanpassung im Bestand**

Vor allem die Planung von Anpassungsmaßnahmen im Bestand ist für eine nachhaltige Entwicklung von Kommunen entscheidend. Auch bei den Regelungen zum Stadtumbau im besonderen Städtebaurecht ist die *Klimaanpassung* jedoch verankert: Demnach kann sich die Notwendigkeit einer **Stadtumbaumaßnahmen** ergeben, wenn „die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden.“ Stadtumbaumaßnahmen sollen unter anderem dazu beitragen, dass „brachliegende oder freigelegte Flächen einer nachhaltigen, insbesondere dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden städtebaulichen Entwicklung oder einer mit dieser verträglichen Zwischennutzung zugeführt werden.“ (vgl. § 171 a-d BauGB).

Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind laut Bundesnaturschutzgesetz im **Landschaftsplan** darzustellen, dessen Planungsraum dem des Flächennutzungsplans entspricht. Die Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen in besiedelten Gebieten ist beispielsweise ein wichtiges Ziel der Landschaftsplanung. Bei der Handhabung gelten länderspezifische Unterschiede.

## **Instrumente zur Bewertung, Entscheidungsfindung und Kontrolle**

Neben dieser Vielzahl an Instrumenten zur konkreten Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen stehen den Kommunen auch **Instrumente zur Bewertung, Entscheidungsfindung und Kontrolle** zur Verfügung: so unter anderem das GIS-basierte Klimamanagementsystem, wie es beispielhaft für die Stadt Gelsenkirchen erarbeitet wurde – eine ausführliche Beschreibung finden Sie im nachfolgenden Infokasten.

In ähnlicher Richtung forscht das Projekt „Design, Technologien und Nutzbarkeit webbasierter und raumbezogener Entscheidungsunterstützungswerkzeuge für die regionale Abschätzung der Folgen des Klimawandels und die Anpassung – am Beispiel der Modellregion Dresden“, kurz ZENON (sZENarien ONline). Seit Anfang 2013 verfolgt das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung das Ziel, ein webbasiertes und akteurorientiertes Werkzeug für den Transfer raumbezogenen Wissens über die Folgen des *Klimawandels* und des gesellschaftlichen Wandels zu entwickeln (IÖR o.J.; Vogel 2013).

Auch Angebote wie der im Rahmen des Projektes „StadtKlimaExWoSt“ entwickelte „Stadt-klimalotse“ geben als „eigenständig anwendbares akteursbezogenes Beratungsinstrument“ Hilfestellung bei der Auswahl von möglichen Anpassungsmaßnahmen für die Stadtplanung vor Ort – über 130 Maßnahmen und mehr als 60 Beispiele für die Planung und Anwendung von Maßnahmen sind bisher enthalten (BBSR 2013). Das Umweltbundesamt bietet mit dem „Klimalotsen“ vor allem kleinen und mittleren Kommunen einen Leitfaden zur Entwicklung einer eigenen Anpassungsstrategie und mit der „KomPass-Tatenbank“ einen Pool an lokalen und regionalen Projekten und Maßnahmen zur Anpassung an den *Klimawandel* (UBA 2013).



### **Umgang mit klimaökologisch relevanten Flächen: Stadtklimamanagementsystem**

Am Beispiel der Stadt Gelsenkirchen wurde an der Universität Duisburg-Essen, Abteilung Angewandte Klimatologie und Landschaftsökologie, im Rahmen des Projekts „Dynamische Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels in der Emscher-Lippe-Region (Ruhrgebiet)“ (dynaklim) ein Monitoringwerkzeug zur Charakterisierung und quantitativen Bewertung der Klimaeigenschaften von urbanen Flächen entwickelt. Vor allem der Anpassungsbedarf in Bezug auf erhöhte Wärmebelastungen kann somit ermittelt werden. Die nötigen Klimainformationen werden dabei aus der jeweiligen Flächennutzungsbeschreibung der Realnutzungskartierung generiert, so dass keine aufwändigen Erhebungen von Klimainformationen zu einzelnen Flächen nötig sind. Eine großmaßstäbige Realnutzungskartierung liegt der Kommune im Normalfall vor. Beim dadurch ermittelten Indikator „Klimaqualität“ sind thermische und austauschrelevante sowie lufthygienische Merkmale von Flächennutzungen berücksichtigt. Mit Hilfe eines ebenfalls mittlerweile in den meisten Kommunen genutzten GIS (Geo-Informationssystem) können diese Klimaqualitäten verschiedener, beliebiger Einzelflächen oder Flächenkontingente bilanziert und mögliche Ausgleichspotenziale berechnet werden. Außerdem können zu den einzelnen Klimatotypen Hinweise auf geeignete Handlungsmaßnahmen für die Planung hinterlegt werden. Die Übertragbarkeit des Systems wurde für die Stadt Oberhausen getestet (Dütemeyer et al. 2013; Kuttler et al. 2013).

Mehr Informationen zum Projekt dynaklim und einen Handlungsleitfaden (dynaklim-Publikation Nr. 34, Februar 2013) zum hier in den Grundzügen erläuterten Steuerungswerkzeug finden Sie hier: [www.dynaklim.de](http://www.dynaklim.de).

## **Instrumentenmix nutzen**

Die aufgezeigten Instrumente zeigen, dass sich den Städten, Gemeinden und Landkreisen durch geltendes Recht sowie bestehende Informations- und Unterstützungsangebote eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Umsetzung von *Klimaanpassungszielen* bietet. Außerdem machen die Informationen aus den **KommAKlima**-Modellkommunen sowie die weiteren aufgezeigten Praxisbeispiele deutlich, dass viele Kommunen diese Möglichkeiten nutzen bzw. sich innovativ zeigen und neue Wege zur Anpassung an den *Klimawandel* suchen. Es bedarf eines integrierten Strategieansatzes, der aufbauend auf integrativen informellen Konzepten das ganze Spektrum formeller, informeller und bewertender Instrumenten in den Blick nimmt. Generell gilt, dass dies in der Regel zunächst zusätzlicher personeller Ressourcen bedarf, eine Investition, die sich mit Blick auf die Vermeidung später eintretender Klimafolgeschäden allerdings langfristig rechnen wird. Es existiert bereits eine große Anzahl an guten kommunalen Beispielen, die als Vorbild dienen und eine Umsetzung erleichtern können. Informelle Instrumente können als Grundlage für integrierte Strategien und Umsetzungskonzepte dienen, den Klimabelang aber auch bei der Abwägung in der formellen Bauleitplanung stärken.

---

### Quellen und Literatur

**Arbeitskreis Klimawandel und Raumplanung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2010):** Planungs- und Steuerungsinstrumente zum Umgang mit dem Klimawandel. Diskussionspapier 8, 07/2010, Berlin.

**Arens S (2012):** Anpassung an den Klimawandel. Planungsansätze regionaler Entwicklungsstrategien im Vergleich. Wuppertaler Studienarbeiten zur nachhaltigen Entwicklung, Nr. 5, Wuppertal.

**Akademie für Raum- und Landesforschung (ARL) (2010-2015):** Hauptinstrumente des Planungssystems. URL: [www.arl-net.de/commin/planning-germany/14-hauptinstrumente-des-planungssystems](http://www.arl-net.de/commin/planning-germany/14-hauptinstrumente-des-planungssystems).

**Böhme C, Bunzel A (2014):** Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Expertise „Instrumente zur Erhaltung und Schaffung von Umweltgerechtigkeit“. Berlin.

**Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Stand: 4/2013):** URL: [www.stadtklimatolse.net/stadtklimatolse/](http://www.stadtklimatolse.net/stadtklimatolse/) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Dütemeyer D, Barlag A B, Kuttler W, Axt-Kittner U (2013):** Stadtklimatisches Flächenmanagement in der kommunalen Umweltplanung. In: UVP-report 27 (3), S. 173-179. URL: [www.uni-due.de/imperia/md/content/geographie/klimatologie/uvp-2013.pdf](http://www.uni-due.de/imperia/md/content/geographie/klimatologie/uvp-2013.pdf) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) (2014):** Ergebnisse der bundesweiten Umfrage von FBB und NABU 2014. URL: [www.fbb.de/dachbegruenung/foerderung/](http://www.fbb.de/dachbegruenung/foerderung/) und [www.fbb.de/inc/template/F%C3%B6rderung\\_2014/Zuschuesse\\_Dach\\_ja.pdf](http://www.fbb.de/inc/template/F%C3%B6rderung_2014/Zuschuesse_Dach_ja.pdf) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**HAMBURG WASSER (Hrsg.) (2012):** Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen? Ein Leitfaden für Hauseigentümer, Bauherren und Planer. Neuauflage, Hamburg. URL: [www.hamburg.de/contentblob/3540740/data/leitfaden-starkregen.pdf](http://www.hamburg.de/contentblob/3540740/data/leitfaden-starkregen.pdf) [letzter Zugriff am 11.12.2014].

**Hutter G, Müller B, Rößler S, Herlitzius L (2012):** Räumliche Planung und Klimaanpassung – Steuerung durch informelle Prozesse oder Verankerung in Plänen. In: Mahammadzadeh M, Chrischilles E (Hrsg.) (2012): Klimaanpassung als Herausforderung für die Regional- und Stadtplanung. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der deutschen Anpassungsforschung und -praxis. KLIMZUG-Workingpaper, Köln. URL: [www.klimzug.de/\\_media/KLIMZUG-Working\\_Paper\\_Regional-\\_und\\_Stadtplanung.pdf](http://www.klimzug.de/_media/KLIMZUG-Working_Paper_Regional-_und_Stadtplanung.pdf) [letzter Zugriff am 04.03.2014].

**Kuttler W, Dütemeyer D, Barlag A B (2013):** Handlungsleitfaden – Steuerungswerkzeug zur städtebaulichen Anpassung an thermische Belastungen im Klimawandel. dynaklim-Publikation Nr. 34. URL: [www.dynaklim.de](http://www.dynaklim.de) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**Landeshauptstadt Potsdam (o.J.):** Klimapartner Potsdam. URL: [www.klimapartner-potsdam.de/ueber-uns/](http://www.klimapartner-potsdam.de/ueber-uns/) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung ( IÖR) (o.J.):** Aktuelle Projekte: ZENON (sZENarien Online). URL: [www.ioer.de/projekte/aktuelle-projekte/zenon/](http://www.ioer.de/projekte/aktuelle-projekte/zenon/) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (Hrsg.) (2010):** Handbuch Stadtklima – Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Langfassung. MUNLV, Essen. S.a. [www.difu.de/projekte/2008/handbuch-stadtklima.html](http://www.difu.de/projekte/2008/handbuch-stadtklima.html).

**Senat der Freien und Hansestadt Hamburg (2014):** Drucksache 20/11432, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft – Einzelplan 6 Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt: Gründachstrategie für Hamburg – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. URL: [www.hamburg.de/contentblob/4334618/data/drucksache-gruendachstrategie.pdf](http://www.hamburg.de/contentblob/4334618/data/drucksache-gruendachstrategie.pdf) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Stadt Berlin (o.J.):** Was ist ein Stadtentwicklungsplan? Wozu benötigt Berlin Stadtentwicklungspläne? URL: [www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/einfuehrung/](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/einfuehrung/) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**Stadt Bocholt (o.J.):** Bocholt ist offizielle „Klimakommune NRW“. URL: [www.bocholt.de/rathaus/umweltreferat/klimakommune/?type=98&print=1&no\\_cache=1](http://www.bocholt.de/rathaus/umweltreferat/klimakommune/?type=98&print=1&no_cache=1) [letzter Zugriff am 28.11.2014].

**Stadt Frankfurt a.M. (o.J.):** Der geschenkte Baum. URL: [www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2851&\\_ffmpar\\_id\\_inhalt=30156](http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2851&_ffmpar_id_inhalt=30156) [letzter Zugriff am 28.11.2014].

**Stadt Heidelberg (1996):** Satzung über den Schutz von Bäumen in Heidelberg (Baumschutzsatzung). URL: [www.heidelberg.de/site/Heidelberg\\_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/30/PDF/30\\_pdf\\_ortsr\\_3-16\\_Baumschutzsatzung.pdf](http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/30/PDF/30_pdf_ortsr_3-16_Baumschutzsatzung.pdf) [letzter Zugriff am 04.12.2014].

**Stadt Karlsruhe (2014):** Karlsruhe: Leben und Arbeiten – Städtebaulicher Rahmenplan Klimaanpassung. URL: [www.karlsruhe.de/b3/bauen/projekte/klimaanpassung.de](http://www.karlsruhe.de/b3/bauen/projekte/klimaanpassung.de) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Stadt Mühlheim am Main (2004):** Satzung der Stadt Mühlheim am Main über Stellplätze für Kraftfahrzeuge sowie Abstellplätze für Fahrräder (Stellplatzsatzung). URL: [www.muehlheim.de/images/satzungen/1404\\_stellplatzsatzung.pdf](http://www.muehlheim.de/images/satzungen/1404_stellplatzsatzung.pdf) [letzter Zugriff am 11.12.2014].

**Stadt Stuttgart (2008):** Rahmenplan Halbhöhenlagen 2008. URL: [www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?planung\\_rahmenplan](http://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?planung_rahmenplan) [letzter Zugriff am 12.12.2014].

**Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen (SUBV) (2014):** Bremer Häuser im Klimawandel – Schutz vor Starkregen und Hitze, Bremen. URL: [www.umwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/Bremer%20H%E4user%20im%20Klimawandel%20web.25575.pdf](http://www.umwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/Bremer%20H%E4user%20im%20Klimawandel%20web.25575.pdf) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2013):** Tools des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung am Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. URL: [www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung](http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung) [letzter Zugriff am 15.12.2014].

**Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2015):** Praxishilfe – Klimaanpassung in der räumlichen Planung. Dessau-Roßlau. URL in Kürze: [www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen).

## 8 Ausblick

Mit diesen „Hinweisen für Kommunen“ liegt Ihnen die vorletzte Publikation des **KommA-Klima-Vorhabens** zu Klimaanpassung und den Themenschwerpunkten Planen und Bauen sowie Umwelt und Natur vor. Im Projekt der Universität Bielefeld finden Sie Hinweise und Ergebnisse zu Klimaanpassung und dem Themenfeld Gesundheit. Beide Projekte sind mittlerweile beendet.

In den abschließenden „Hinweisen für Kommunen 7“ des Difu werden Handlungsempfehlungen für Kommunen zu den Themenschwerpunkten Planen und Umwelt im Vordergrund stehen. Diese Handlungsempfehlungen basieren auf Ergebnissen, Analysen wie auch Erfahrungen bei Recherchen, Interviews und Werkstätten mit den und für die neun Modellkommunen des Difu. Dabei fokussieren die Handlungsempfehlungen auf drei Ausgangssituationen und Phasen, in denen der Prozess zur Klimaanpassung in Kommunen ablaufen kann:

- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung – Wie können Kommunen die Notwendigkeit zur Klimaanpassung erkennen?
- Impulse für Klimaanpassungsaktivitäten nutzen – Wie können sich Kommunen aufstellen?
- An Vorhandenes anknüpfen – Wie können Kommunen Klimaanpassungsprozesse umsetzen und verstetigen?

Die Kernaussagen werden auf den Punkt gebracht und in Grundregeln zur Klimaanpassung im kommunalen Alltag zusammengefasst. Mit diesen kompakt gebündelten Handlungsempfehlungen werden Hinweise gegeben, wie Kommunen verwaltungsinterne Prozesse anstoßen, welche verwaltungsinterne Organisationsstrukturen (formell und informell) genutzt bzw. aufgebaut werden können und welche Unterstützungsangebote (finanzielle Förderung und personelle Kapazitäten) zur Verfügung stehen. Diese „Hinweise für Kommunen 7“ des Difu sind somit auch als Resümee der vorherigen **KommAKlima-Veröffentlichungen** des Difu zu sehen.

Rückmeldungen sind uns auch nach Abschluss des Projektes ausdrücklich willkommen: Ihre Meinung zu unseren Veröffentlichungen interessiert uns. Wichtig sind auch Ihre eigenen Kenntnisse, (Projekt-)Erfahrungen und Anregungen, die Sie uns gerne jederzeit zukommen lassen können. Schicken Sie Ihre Anregungen, Fragen und Empfehlungen an: [umwelt@difu.de](mailto:umwelt@difu.de).

## Anhang: Glossar

**Adaptation** (siehe Klimaanpassung)

**Anpassungskapazität** beschreibt die Fähigkeit eines Systems (z.B. einer Kommune), sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen und dabei nicht nur potenzielle Schäden zu mildern, sondern auch mögliche Chancen zu nutzen.

**Anthropogener Treibhauseffekt:** Die sich derzeit abzeichnenden globalen Klimaänderungen, insbesondere die zunehmende Erderwärmung, wird v.a. anthropogenen Einflüssen zugeschrieben. So wird von den meisten Experten, Fachgesellschaften und -organisationen die Auffassung geteilt, dass der derzeitige globale Klimawandel in hohem Maße durch menschlich verursachte Umweltveränderungen wie die Verbrennung fossiler Energieträger, Landnutzungsänderungen oder landwirtschaftliche Aktivitäten beeinflusst wird. Diese führen zu einem (zusätzlichen) *anthropogenen Treibhauseffekt*.

**Bauleitplanung:** Mit der *Bauleitplanung* lenkt und ordnet eine Gemeinde die Entwicklung ihrer Flächennutzung. Sie besteht maßgeblich aus dem Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und aus den Bebauungsplänen (verbindlichen Bauleitpläne).

**Bioklima** umfasst die gesamten wiederkehrenden kosmischen, atmosphärischen und terrestrischen Umwelteinflüsse auf den Menschen.

**Biologische Vielfalt** bezeichnet die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt und die Vielfalt von Ökosystemen sowie deren Wechselbeziehungen untereinander. Wenn sich das Klima wandelt, wandeln sich auch die Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen: U.a. verschieben sich Klimazonen, Ökosysteme werden geschwächt und verändern sich in ihrer Zusammensetzung, und häufiger auftretende Extremereignisse wie Starkregen, Sturmfluten oder Hitzewellen haben negativen Einfluss auf die Stabilität der Biodiversität. Intakte und vernetzte Ökosysteme können außerdem die Auswirkungen des Klimawandels „abpuffern“.

**Deutscher Wetterdienst:** Der **Deutsche Wetterdienst (DWD)** ist der nationale meteorologische Dienst der Bundesrepublik Deutschland. Die Hauptaufgabe des *DWD* ist es, vor wetterbedingten Gefahren zu warnen sowie das Klima in Deutschland zu überwachen, zu dokumentieren und seine Veränderungen zu bewerten.

**Eistage** sind durch durchgehenden Frost gekennzeichnet, d.h. das Maximum der Lufttemperatur liegt unter dem Gefrierpunkt.

**Emissionsszenarien:** In Deutschland werden drei verschiedene Emissionsszenarien verwendet, um Klimawirkungen möglicher Treibhausgasemissionen abzuleiten. Diese sind im Einzelnen:

- **Emissionsszenario A2:** In diesem Szenario wird die Bevölkerungszahl als sehr heterogen beschrieben, die Bevölkerungszahl nimmt stetig zu, das Wirtschaftswachstum findet vorwiegend lokal statt, und das Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum erfolgt langsamer als in anderen Szenarien.
- **Emissionsszenario A1B:** In diesem Szenario erfolgt wirtschaftliches Wachstum rasch, die Bevölkerungszahl nimmt bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts zu, ist

danach rückläufig, neue und effizientere Technologien werden schnell eingeführt, und fossile Energieträger werden ausgeglichen genutzt.

- *Emissionsszenario B1*: In diesem Szenario entspricht die Bevölkerungsentwicklung der des Szenarios A1B, rasche Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur zum quartären Sektor hin, saubere und ressourceneffiziente Technologien werden eingeführt, Schwerpunkte liegen auf globaler wirtschaftlicher, sozialer und umweltgerechterer Nachhaltigkeit, allerdings ohne zusätzliche Klimaschutzinitiativen.

**Erosion** bedeutet Abtragung von Boden durch natürliche (z.B. Wind und Wasser) oder anthropogene (z.B. Landbewirtschaftung) Prozesse.

**Extremwetterereignisse** sind dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Jahreszeit für gewöhnlich „eher selten“ auftreten. Dabei kann die Charakteristik des extremen Wetters je nach Ort variieren. Einzelne *Extremwetterereignisse* können zudem nicht direkt auf den anthropogenen Klimawandel zurückgeführt werden, da das Ereignis auch natürlicherweise hätte auftreten können. Besteht jedoch ein wiederkehrendes Muster im Auftreten *extremer Wetterereignisse*, kann dies als extremes klimatisches Ereignis eingestuft werden. Dies gilt insbesondere, wenn es ein Mittel erreicht, das selbst extrem ist, wie z.B. starke Regenfälle während einer gesamten Saison.

**ExWoSt** steht für das Forschungsprogramm „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Es wird vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) betreut und fördert innovative Planungen und Maßnahmen im Wohnungs- und Städtebau in Form von verschiedenen Forschungsfeldern, Studien, Initiativen und Modellvorhaben.

**Frosttage** sind Tage, an denen das Minimum der Lufttemperatur unterhalb des Gefrierpunkts liegt.

**Globale Mitteltemperatur**: Die *globale Mitteltemperatur* beruht auf Daten von mehreren Tausend Messstationen weltweit, die aber sehr ungleich verteilt sind. In Europa und Nordamerika sowie in Ost- und Südostasien gibt es ein sehr dichtes Netz, während in Afrika, Südamerika und besonders in den hohen Breiten und über den Ozeanen die Datenquellen sehr dünn gesät sind. Die Daten können daher nicht gleichmäßig gemittelt, sondern müssen je nach Reichweite zu den vorhandenen Nachbarstationen gewichtet werden. Das ist ein aufwändiges Verfahren. Weltweit gibt es vor allem drei Institute, deren globale Mittelwerte allgemein anerkannt sind und auch den Berichten des Weltklimarates IPCC zugrunde liegen.

**Heiße Tage/Hitzetage** bezeichnen Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur 30°C erreicht oder übersteigt.

**Hitze-Hotspots** (siehe Städtische Wärmeinsel)

**Hitzeinsel**: (siehe Städtische Wärmeinsel)

Der **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)**, auch: „Weltklimarat“, ist ein zwischenstaatliches Expertengremium für Klimafragen unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen und wurde 1988 vom United Nations Environment Programme (UNEP) und der World Meteorological Organization (WMO) gegründet. Der IPCC trägt weltweit die jüngsten wissenschaftlichen, technischen und sozioökonomischen Infor-

mationen zum Verständnis des Klimawandels und zum derzeitigen Wissensstand und dessen Auswirkungen zusammen und bewertet sie.

**Inversionswetterlage** bezeichnet das Auftreten von Luftschichten, bei der die Temperatur mit der Höhe zunimmt. Dementsprechend erfolgt eine Umkehr der normalen Temperaturverhältnisse, und der vertikale Luftaustausch wird behindert.

**Klimaanpassung** bezeichnet die Anpassung natürlicher oder menschlicher Systeme (z.B. von Kommunen) als Reaktion auf die aktuellen oder erwarteten klimatischen Veränderungen oder deren Folgen. Es gibt verschiedene Arten der Anpassung, z.B. private, öffentliche, unabhängige und geplante Anpassung.

**Klimamodelle** werden unterschieden in

- **Globale Klimamodelle:** Globale Klimamodelle haben eine sehr grobe Auflösung. Diese reicht meist nicht aus, um Klimaentwicklungen in einer Region angemessen darzustellen. Im letzten Bericht des Weltklimarates IPCC lag die Auflösung der verwendeten globalen Klimamodelle bei ca. 200 x 200 km Gitterabstand.
- **Regionale Klimamodelle:** Regionale Modelle sind abhängig von globalen Modellen, da sie in der Regel wesentliche Ergebnisse der globalen Modelle als Eingangsgrößen verwenden. Da sie regionale Klimaparameter berechnen, sind regionale Modelle in Gesellschaft und Politik, besonders in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung, sehr gefragt.
- **Statistische regionale Klimamodelle:** Diese Prognosemodelle nutzen die statistischen Zusammenhänge zwischen den beobachteten großräumigen Zirkulationsmustern und dem lokalen und regionalen Wettergeschehen. Die gegenwärtigen Zusammenhänge werden von Messdaten übernommen. Die künftigen Änderungen der großräumigen Strukturen stammen aus globalen Klimamodellen, wobei die heutigen statistischen Beziehungen auf die künftigen Verhältnisse übertragen und daraus die regionalen Änderungen abgeleitet werden.
- **Dynamische regionale Klimamodelle:** Diese Prognosemodelle arbeiten ähnlich wie globale Modelle und simulieren die Dynamik der physikalischen und chemischen Prozesse in der Atmosphäre. Sie beziehen sich aber auf einen begrenzten Ausschnitt der Erdoberfläche und können daher bei gegenwärtigen Rechnerkapazitäten eine höhere Auflösung berechnen, die aktuell in Deutschland bei 10 bis 20 km liegt. Dabei übernehmen sie an den Rändern des Gebietes die Ergebnisse von globalen Modellen. Die zeitliche Auflösung geht bis auf Stunden zurück, sodass sich Tagesgänge, Tagesmittel und Monatsmittel berechnen lassen.

**Klimaprojektionen** zeigen mögliche Entwicklungen einer oder mehrerer Klimakennzahlen. Sie bilden das Ergebnis von Berechnungen mithilfe von Klimamodellen und verschiedenen Emissionsszenarien ab.

**Klimaschutz** hat das Ziel, Treibhausgasemissionen anhand zuvor festgelegter Zielgrößen zu vermindern, indem z.B. regenerative Energieträger (wie Solarenergie, Wasser- und Windkraft) genutzt werden oder die Erhaltung natürlicher Treibhausgasenken (z.B. Wälder, Feuchtgebiete) gefördert wird.

**Klimawandel:** auch Klimaänderung, Klimawechsel oder Klimaschwankung, bezeichnet die Veränderung von Klima auf der Erde, unabhängig von Ursachen, ob natürliche oder menschliche. Die gegenwärtige, vor allem durch den Menschen verursachte globale

Erwärmung ist ein Beispiel für einen Klimawandel. Ein *Klimawandel* kann eine Abkühlung oder Erwärmung über unterschiedliche Zeiträume bezeichnen.

**Mitigation** (siehe Klimaschutz)

**No-regret-Strategien:** *No-regret*-Maßnahmen basieren auf solchen Strategien, die auch ohne Auswirkungen des Klimawandels ökonomisch, ökologisch und sozial sinnvoll sind. Sie werden trotz bestehender Unsicherheiten vorsorglich ergriffen, um negative Auswirkungen zu vermeiden oder zu mindern. Ihr Nutzen für die Gesellschaft ist auch dann noch gegeben, wenn der eigentliche Grund für die ergriffene Maßnahme nicht im erwarteten Ausmaß zum Tragen kommt.

**Resilienz** bezeichnet die Fähigkeit eines Systems, Störungen zu ertragen, ohne seine Funktion zu verlieren.

**Retentionsflächen** sind Überschwemmungsbereiche, die im Falle eines Hochwassers als Überflutungsflächen genutzt werden und größere Mengen von Hochwasser aufnehmen können. Die auf der *Retentionsfläche* gespeicherten Wassermassen werden zeitverzögert wieder an den Fluss abgegeben. Diese extra für diesen Zweck ausgewiesenen Gebiete werden ggf. künstlich angelegt und können zumeist durch menschlichen Eingriff gesteuert werden. Die Schaffung von *Retentionsflächen* ist eine Hochwasserschutzmaßnahme. In Normalzeiten können sie jedoch als Grünland, für die Forstwirtschaft oder für Erholungs- und Sportzwecke dienen.

**Sommertage** sind dadurch gekennzeichnet, dass die Tageshöchsttemperatur 25°C erreicht oder übersteigt.

**Städtische Wärmeinseln** werden definiert als ein Anstieg der Lufttemperatur in der Stadt im Vergleich zu den Freilandtemperaturen. Dieser Temperaturunterschied ist insbesondere in der Nacht ausgeprägt. Beispielsweise kann die nächtliche Lufttemperatur in dicht bebauten Stadtteilen bis zu 5°C über den Temperaturen im Umland liegen. Der sogenannte Wärmeinseleffekt ist anthropogen verursacht und erhöht die ohnehin hohen Temperaturen im Falle einer Hitzeperiode. Durch eine klimagerechte Stadtplanung ist es jedoch möglich, das innerstädtische Mikroklima zu verbessern und damit einer Überhitzung entgegenzuwirken.

**Starkregen** (= Extremniederschlagsereignis) wird durch die Niederschlagsmenge in einem bestimmten Zeitraum je nach Klimazone und Organisation unterschiedlich definiert. *Starkregen* führt häufig zu ansteigenden Wasserspiegeln, Überschwemmungen und/oder zu Erosion. Der Deutsche Wetterdienst definiert *Starkregen* beispielsweise mit 5 mm (= 5 l/m<sup>2</sup>) in fünf Minuten, wobei bei längerer Dauer die Intensität etwas geringer sein kann.

**Tropennächte** sind Nächte, in denen die Lufttemperatur nicht unter 20°C abkühlt.

**Urbane Sturzfluten:** *Urbane Sturzfluten* entstehen aus meist lokal begrenzten (sommerlichen) Starkniederschlägen, häufig einhergehend mit Gewitter, Hagel und Sturmböen.

**Vektorübertragene/-basierte Erkrankungen** sind Krankheiten, deren Erreger durch tierische Überträger, sogenannte Vektoren (z.B. Stechmücken, Zecken, Wanzen), vermittelt werden. Der Vektor transportiert dabei einen Infektionserreger vom Hauptwirt auf einen anderen Organismus, ohne selbst zu erkranken. Die in der Umwelt lebenden Vektoren reagieren unmittelbar auf die Veränderungen (mikro-)klimatischer Verhältnisse. Dies zeigt

sich dann u.a. in der Populationsdichte oder der Biotopbesiedlung der Vektoren. Infolge des Klimawandels ist mit der zunehmenden Vermehrung von Vektoren, einer höheren Überlebensrate durch mildere Winter sowie der Verbreitung eingeschleppter neuer Vektorarten und Krankheitserreger zu rechnen. Beispiele sind übertragbare Krankheiten durch Zecken wie Lyme-Borreliose und Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), durch Stechmücken wie Malaria, Dengue- und Chikungunya-Fieber oder durch Nagetiere wie das Hanta-Virus.

**Vulnerabel/Vulnerabilität** wird als Wahrscheinlichkeit verstanden, von einem Ereignis oder einer Veränderung nachteilig beeinflusst zu werden. Der IPCC versteht unter *Vulnerabilität* im Zusammenhang mit dem Klimawandel „das Maß, zu dem ein System gegenüber nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderung, einschließlich Klimavariabilität und Extremwerte, anfällig ist und nicht damit umgehen kann“. *Vulnerabilität* umfasst demnach Zustände und Prozesse, die die Anfälligkeit sowie die Reaktionskapazitäten eines Systems oder Objekts hinsichtlich des Umgangs mit Gefahren – wie z.B. Klimawandeleinflüssen – bedingen. Dementsprechend kann *Vulnerabilität* als ein Synonym für die Verwundbarkeit sozialer, ökologischer sowie ökonomischer Systeme verwendet werden. Bei Einzelpersonen oder auch Bevölkerungsgruppen bestimmen z.B. das Ausmaß der Exposition, die individuelle Anfälligkeit und Bewältigungskapazität die *Vulnerabilität* gegenüber einer Störung, bspw. einer Umweltbelastung. Bezogen auf die menschliche Gesundheit handelt es sich demnach um die Wahrscheinlichkeit, eine starke gesundheitlich nachteilige Wirkung, in diesem Fall durch den Klimawandel, zu erfahren.

**Wärmeinsel:** (siehe Städtische Wärmeinsel)

**Wärmespeicher:** Die Oberfläche, die Sonneneinstrahlung absorbiert und über einen vergleichsweise langen Zeitraum speichert, ist in städtischen Bereichen größer als in ländlichen Bereichen. Durch die dichte Bebauung, den hohen Versiegelungsgrad und das *Wärmespeichervermögen* bestimmter Baustoffe haben bebaute Flächen daher anders als unbebaute Flächen die Funktion eines Wärmespeichers. Bebaute Gebiete heizen sich u.a. wegen des direkten Einfallswinkels der Sonne auf die senkrechten Fassaden, der fehlenden Vegetation und der geringen Verdunstungsleistung stärker auf. Auch der verbaute Stein selbst fungiert als *Wärmespeicher* und gibt die am Tage absorbierte Wärme nur langsam über die Nachtstunden ab, wodurch auch die Abkühlung der Luft verlangsamt wird (siehe auch Städtische Wärmeinsel).