



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



## Klimawandel in Stadt und Region



Ergebnisse aus den Forschungsfeldern  
ImmoKlima/ImmoRisk, StadtKlima  
und KlimaMORO

Konferenz am 26. und 27. März 2014



## Liebe Leserinnen und Leser,

Energie, Klimaschutz und Klimaanpassung sind Querschnittsaufgaben, die diverse Politikfelder betreffen. Ihre Bewältigung benötigt daher auch adäquates Querschnittsdenken. Als BBSR betrachten wir die Schnittstellen und Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Ebenen Bau, Stadt und Raum mit ihren jeweils komplexen Akteurslogiken und Rahmenbedingungen daher aus einer ganzheitlichen Perspektive. Genau diese spiegelt sich auch in den drei Forschungsfeldern Immo-Klima, Stadtklima und KlimaMORO wider. Mit der Konferenz „**Klimawandel in Stadt und Region**“, die am 26. und 27. März 2014 im Erich-Klausener-Saal des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur stattfand, wurden deren Ergebnisse in einer Gesamtschau betrachtet und diskutiert.

Modellvorhabenforschung hat etwas von Real-labor. Es sind Experimentierfelder, bei denen wir gemeinsam mit den Fachleuten vor Ort neue Konzepte erproben. Gleichzeitig haben wir Pilotprojekte mit ihren integrierten Strategien zum Klimawandel bei der Projektentwicklung und Bewirtschaftung ihrer Vorhaben begleitet. Forschung und Praxis auf diese Weise zu verknüpfen, hat sich bewährt; es bleibt daher auch Kernaufgabe unseres Instituts, anwendungsorientiert zu forschen.

Der ganzheitliche Blick auf Gebäude, Stadt und Region wirft auch neue Fragen auf: Wie können Konzepte in der Umsetzung besser verknüpft werden? Wie sieht die europäische Sichtweise aus? Welche Chancen bietet der Klimawandel? Welche Zukunftsvisionen können uns Impulse und Denkanstöße liefern? Ziel muss es dabei sein, Klimaschutz und Klimaanpassung in den Kommunen, in den Regionen und in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft breit zu verankern. Der Erfolg der Forschungsfelder zeigt sich heute schon darin, dass die Ergebnisse bereits in verschiedene Handlungskonzepte des Bundes wie die Klimaschutznovelle oder die Innenentwicklungsnovelle des Baugesetzbuches eingeflossen sind.

Auch nach den jüngsten Prognosen werden sich die heute zu beobachtenden Klimaveränderungen bis ins nächste Jahrhundert global verschärfen und beschleunigen. Die Schäden, die durch Extremwetterereignisse wie Hagel, Starkregen oder Hochwasser entstehen, werden somit weiter zunehmen. Allein in Deutschland entstanden den Versicherern dabei im Jahr 2013 Kosten in Höhe von 7 Milliarden Euro. Die Schäden können beseitigt werden, aber langfristig wird die Standortqualität beeinflusst und die Nachfrage auf den lokalen Märkten verändert. Zum anderen hat Extremwetter auch Einfluss auf die Lebensqualität, zum



Beispiel indem sich Städte im Sommer stärker aufheizen als das Umland. Es ist davon auszugehen, dass die Dauer und Intensität von Hitzeperioden in den nächsten Jahren und Jahrzehnten weiter zunehmen wird. Besonders ältere Menschen sind von den Auswirkungen betroffen. Hier trifft der Klimawandel auf den demografischen Wandel.

Ich möchte nochmals betonen, wie wichtig es ist, dass alle Akteure an einem Strang ziehen und vertrauensvoll und fachübergreifend zusammenarbeiten. Nur gemeinsam können wir Ziele erreichen und nachhaltige und kreative Lösungen in den Stadtregionen, den Quartieren und den Gebäuden finden. Eingebunden werden müssen private und öffentliche Akteure gleichermaßen, um effektive Klimaanpassungsmaßnahmen zu erreichen. Es wird darauf ankommen, Zielkonflikte abzuwägen sowie Klimaschutz und Klimaanpassung in ohnehin anstehende Aufgaben des Stadtumbaus und der Stadterneuerung zu integrieren. Zudem braucht es mehr Transparenz für die Immobilieneigentümer und die Entscheidungsträger in den Regionen und Kommunen, damit diese in der Lage sind, die Risiken durch Klimafolgen besser einzuschätzen. Auch Bürgerinnen und Bürger müssen stärker in die Entscheidungsprozesse eingebunden werden.

Mit dieser Dokumentation möchten wir Ihnen die Ergebnisse unserer Klimawandelforschung sowie die Ansätze, Maßnahmen und Lösungen zu unseren Modellvorhaben und Pilotprojekten vorstellen. Ein ganz herzlicher Dank geht abschließend noch an alle Forscherteams, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der verschiedenen Ministerien und an meine Kolleginnen und Kollegen innerhalb des BBSR. Nur Dank des unermüdlichen Engagements der beteiligten Akteure konnten die beachtlichen Ergebnisse erarbeitet und erzielt werden.

**DirProf. Harald Herrmann**  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Überblick über die Forschungsfelder</b>	<b>4 – 5</b>
Präsentation ImmoKlima/ImmoRisk	6 – 9
Präsentation StadtKlima	10 – 13
Präsentation KlimaMORO	14 – 17
<b>Fachvorträge und Podiumsdiskussionen</b>	
Podiumsdiskussion „Klimawandel: Risiko und Chance für die Praxis“	18 – 21
Vortrag „Klimawandel in Europa“ Humberto Delgado Rosa, Europäische Kommission	22 – 23
Podiumsdiskussion „Quo vadis? – Weichenstellungen für Klimaschutz und Klimaanpassung“	24 – 27
Vortrag „Zukunft im Klimawandel“ Prof. Dr. Harald Welzer, FUTURZWEI Stiftung	28 – 29
Ausblick und Verabschiedung Dr. Robert Kaltenbrunner, BBSR	30 – 31
Programm der Fachkonferenz	32 – 33

<b>Workstattgespräch</b>	<b>34 – 35</b>
Diskussionsforum 1 „Bewertungsmöglichkeiten der Klimafolgen und des Risikomanagements in der Regionalplanung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft“	36 – 38
Diskussionsforum 2 „Klimaanpassung und Klimaschutz in der Praxis: Integration und Informationstransfer“	39 – 41
Abschlussdiskussion „Rahmenbedingungen für Klimaanpassung und Klimaschutz: Handlungsoptionen für Politik – Planung – Wirtschaft – Zivilgesellschaft“	42 – 45
Resümee	46 – 47
<b>Informationsforum mit Posterausstellung</b>	<b>48 – 50</b>
Marktplatz	51
Impressionen	52 – 53
Poster ImmoKlima	54 – 81
Poster StadtKlima	82 – 115
Poster KlimaMORO	116 – 143
<a href="http://www.klimastadtraum.de">www.klimastadtraum.de</a>	144

## Überblick über die Forschungsfelder



Im Auftrag des ehemaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hatte das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) zwischen 2009 und 2013 drei Forschungsfelder mit insgesamt 25 Pilotprojekten und Modellvorhaben aufgelegt. Hanno Osenberg, Referatsleiter im BMVI, präsentierte den über 250 Teilnehmern zum Auftakt der Konferenz einen Gesamtüberblick. ImmoKlima, StadtKlima und KlimaMORO zeigen mit ihren Ergebnissen Strategien und Konzepte aus unterschiedlichen räumlichen Ebenen vom einzelnen Gebäude über das komplexe Gebilde Stadt bis hin zur Region im Kontext des Themenbereichs „Klimawandel – Strategien, Potenziale und Gefährdungen“.

### ImmoKlima und ImmoRisk

Das Programm ImmoKlima zeigte in acht Pilotprojekten, wie die Immobilien- und Wohnungswirtschaft mit nachhaltigen und ganzheitlichen Lösungsansätzen einen wesentlichen Beitrag zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz leisten kann. *„Dabei wurden die Anforderungen des Klimawandels mit den Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Minderung und effektiver Energienutzung sowie Aufgaben der sozialen Wohnraumversorgung, der Wohnwertverbesserung und den Anforderungen des Denkmalschutzes verknüpft“*, erläuterte Hanno Osenberg. Erkenntnisse über zweckmäßige und Erfolg versprechende Netzwerke und Bündnispartner sowie deren Strukturen und Akteurslogiken wurden gewonnen. Daneben erarbeiteten die Projekte praxisorientierte Strategien und Konzepte in den Bereichen Projektentwicklung und Bewirtschaftung von Immobilien und eruierten, welche Strategien geeignet sind, die Potenziale aller beteiligten Akteure optimal auszuschöpfen. Ebenso konnten Rahmenbedingungen ausgelotet werden, welche Strategien,

Strukturen, Prozesse sowie Kooperationen bzw. Netzwerke diese befördern oder ermöglichen. In einem ersten Schritt wurde im ExWoSt-Forschungsvorhaben ImmoRisk ein Werkzeug entwickelt, das punktuell die Abschätzung von Klimarisiken für Immobilieneigentümer ermöglicht.

## StadtKlima

Das Programm StadtKlima mit neun Modellstädten zielte darauf ab, eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung durch integrierte Ansätze in der kommunalen Verwaltung umzusetzen. Dabei standen die Definition der Handlungskompetenzen der Städte und deren Entwicklungsmöglichkeiten im Vordergrund. „*Fachliche Schwerpunkte waren der Bioklimaschutz, die Vorsorge gegen sommerliche Hitzeinseln und die Siedlungswasserwirtschaft, sowohl im Sinne der Vorsorge gegen plötzliche Starkregenereignisse als auch gegen Wasserknappheit.*“ Nach Erschließung der spezifischen Vulnerabilität von baulicher und Netzinfrastruktur und deren Anpassungsfähigkeit wurde das Aufgabenspektrum ermittelt und die Rolle der unterschiedlichen Akteure und deren Möglichkeiten zur Aktivität aufgezeigt. Dabei hat sich der „no-regret“-Ansatz als ein gangbarer Weg der klimagerechten Stadtentwicklung gezeigt. Diverse Unterstützungsangebote, darunter der Stadtklimalotse, Expertisen und gute Beispiele stehen nun als Arbeitshilfen zur Verfügung. „*Das Projekt leistete einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung und Konkretisierung der Empfehlungen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Ebenfalls Eingang fanden die Ergebnisse in die Novellierung des Baugesetzbuches und führten so zu einer Verstetigung des Themas klimagerechte Stadtplanung*“, so Osenberg.

## KlimaMORO

Im Programm KlimaMORO wurden erstmals in acht Regionen räumliche Klimaanpassungsstrategien erarbeitet. Im Fokus stand neben der regionalen Bewertung von Klimafolgen die Frage, welche Rolle die Planung bzw. die Planungsregion im Prozess der Klimaanpassung spielt und spielen kann, und wie die Fortschreibung von Regionalplänen in Bezug auf die Begründung von Gebietsausweisungen und den Zielen der Raumordnung unter Berücksichtigung von Klimaschutz- und Klimaanpassung umgesetzt werden kann. Die Modellregionen zeigten darüber hinaus den Umgang mit den Unsicherheiten der Klimaszenarien auf, um eine rechtssichere Planung zu gewährleisten. Sie entwickelten für verschiedene Handlungsfelder, darunter Siedlungsklimaschutz sowie Hochwasser- und Küstenschutz, adäquate An-

passungsmaßnahmen. „*Das Projekt leistete auch von Anfang an Beiträge zur deutschen Anpassungsstrategie und zum Aktionsplan Anpassung.*“

## Rückschau auf die Projektlaufzeit

„*In den Anfängen der Projektlaufzeit lagen die Zuständigkeiten für die drei Forschungsfelder noch bei drei Unterabteilungen einer Abteilung innerhalb eines Ministeriums, des damaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Dennoch war es auch damals schon ein innovativer Ansatz, die verschiedenen Ebenen Gebäude, Stadt und Region in einem gemeinsamen Forschungsprogramm übergreifend darzustellen und nicht nur eine Planungsebene im Blick zu haben. Mittlerweile beschäftigen sich nach Umstrukturierungen insgesamt drei unterschiedliche Ministerien mit dem Arbeitsfeld, namentlich das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). An der guten Zusammenarbeit – auch mit dem BBSR – haben diese ‚Turbulenzen‘ aber nichts geändert*“, stellte Osenberg fest. „*Gleichsam wird die interministerielle Kooperation der Querschnittsaufgabe ‚Umgang mit dem Klimawandel‘ gerecht.*“

Deutlich wurde über die Projektlaufzeit, dass sich dieser übergreifende Ansatz bewährt hat. Die Ähnlichkeit der Probleme innerhalb und zwischen den verschiedenen Ebenen kristallisierte sich ebenso heraus wie die Beziehungen der Ebenen untereinander. „*Trotz des nachweislichen Erfolges können mit den insgesamt 25 Modellvorhaben und Pilotprojekten letztendlich nur einzelne Akzente gesetzt und Beispiele gegeben werden. Zukünftig wird es darauf ankommen, die gesamten Ergebnisse auf breiter Basis nutzbar zu machen und zum Standard in der Stadt- und Regionalplanung sowie der Immobilienwirtschaft werden zu lassen*“, resümierte Hanno Osenberg, Referatsleiter im BMVI, seinen Vortrag.



## Präsentation ImmoKlima/ImmoRisk

### Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel



Iris Gründemann, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



Ute Birk, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

In der Präsentation der Ergebnisse der Forschungsfelder ImmoKlima und ImmoRisk von Iris Gründemann (BMWi) und Ute Birk (BBSR) waren neben der Gebäude- und Quartiersebene auch Nutzerebene sowie die konzeptionelle übergeordnete Kommunal- bzw. Länderebene in die Betrachtung einbezogen.

#### Forschungsziele von Seiten der Politik

Neben der Relevanz der Fragestellung für die Politik wurden die Forschungsfragen mit dem zu erwartenden Erkenntnisgewinn dargelegt. Die Auswirkungen des Klimawandels würden von vielen in der Bevölkerung noch immer unterschätzt, als unsichere Theorie oder gar als von Forschung und Politik betriebene „Panikmache“ gewertet. „Das bedeutet“, so Iris Gründemann, Referentin im BMWi, „dass ganz überwiegend noch kein zwingender Grund für Klimaanpassung erkannt wird, da die Konsequenzen des Klimawandels noch außerhalb ihrer persönlichen Gefahrenwahrnehmung liegen. Aus politischer Sicht muss es demnach vor allem darum gehen, die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung für die Praxis greifbarer zu machen und im Denken und Handeln zu verankern.“

Die Bundesregierung setze trotz klarer Zielvorgaben im Klimaschutz auf Freiwilligkeit, finanzielle Anreize und die aktive Einbeziehung von Bewoh-

nern und Nutzern. Bei allem gelte das Prinzip der Wirtschaftlichkeit und der Technologieoffenheit. Einen Sanierungszwang für die Immobilien- und Wohnungswirtschaft gebe es nicht. Beim Bauen und Sanieren sind Klimaschutz und Energieeffizienz bereits viel beachtete Themen. Aspekte der Klimaanpassung fänden im Gebäudebereich hingegen bislang noch wenig Berücksichtigung. Für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sei Klimaanpassung zum Zeitpunkt des Forschungsbeginns in 2009 kaum ein Thema gewesen. Auch heute – rund fünf Jahre später – sei die Einbeziehung der Risiken des Klimawandels, der möglichen Folgeschäden für Haus und Grundstück (aus Extremwetterereignissen) und entsprechender Anpassungsmaßnahmen noch keine Selbstverständlichkeit. Dabei sei gerade im Gebäudebereich ein frühzeitiges Einbeziehen von Klimaanpassungsmaßnahmen von großer Bedeutung. Werden diese von Anfang an mit berücksichtigt, können Synergien genutzt, Kosten gespart und Vorsorge zum Schutz der Immobilie geleistet werden.

#### ImmoKlima und seine acht Pilotprojekte

Mit dem Forschungsfeld ImmoKlima habe man eine Plattform zur Verfügung stellen wollen, die eine Reihe von Fragen beleuchte, eine erste Orientierung biete und Themen – selbstverständlich auch im Zusammenspiel mit den beiden Forschungsfeldern StadtKlima und KlimaMORO –

zur Diskussion stelle. „Die Politik zieht hieraus Informationen und Anregungen mit Blick auf die Frage, inwieweit und mit welchen Mitteln sie im klassischen Dreiklang ‚Fordern – Fördern – Informieren‘ dazu beitragen kann, eine stärkere Sensibilisierung der verschiedenen Akteure zu erreichen und den Prozess zur integrierten Betrachtung von Klimaschutz und Klimaanpassung voranzubringen. Vor diesem Hintergrund ist ImmoKlima ins Leben gerufen worden, um quasi der Praxis aus Sicht der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft über die Schulter zu schauen.“ Insgesamt acht Pilotprojekte wurden ausgewählt und bis zur Abschlussveranstaltung Ende 2012 wissenschaftlich begleitet. Beleuchtet wurden damit acht unterschiedliche Ausgangssituationen, Motivationen, Konzepte und Herangehensweisen und Erfahrungen von Unternehmen über Genossenschaften bis hin zu kleinen, privaten Akteuren.

**Schlaglichter auf die Ergebnisse in ImmoKlima und ImmoRisk**

In den Pilotprojekten wurden zur Erreichung der Klimaziele integrierte Strategien in ganzheitlicher Sichtweise entwickelt und umgesetzt. Nachhaltige Lösungen, mit kreativen Ideen, neuen Technologien bzw. innovativem Einsatz von Technologien wurden auf Gebäude-, Quartiers- und Nutzerebene erarbeitet. „Individuelle Vereinbarungen mit Kommunen, ein intensiver Dialog und Know-How-Transfer auf lokaler Ebene haben essentiell zur Zielerreichung in den Pilotvorhaben beigetragen. Ein wichtiger Erfolgsfaktor hierbei ist die Koope-

**ImmoKlima**  
Standorte der Pilotprojekte

- 2 Projektentwicklungen durch nicht gewinnorientierte, private selbst nutzende Interessengruppen, **Berlin**
- 2 Projektentwicklungen mit und für Kommunen, **Hoyerswerda, Erfurt**
- 2 Projektentwickler und Bauträger mit nachhaltigen, klimagerechten Unternehmensstrategien mit Projekten in **Freiburg, Stuttgart, Günzburg, Augsburg**
- 2 Traditionsgenossenschaften als Bewirther mit komplexer energ. Modernisierung, **Berlin, Hamburg**

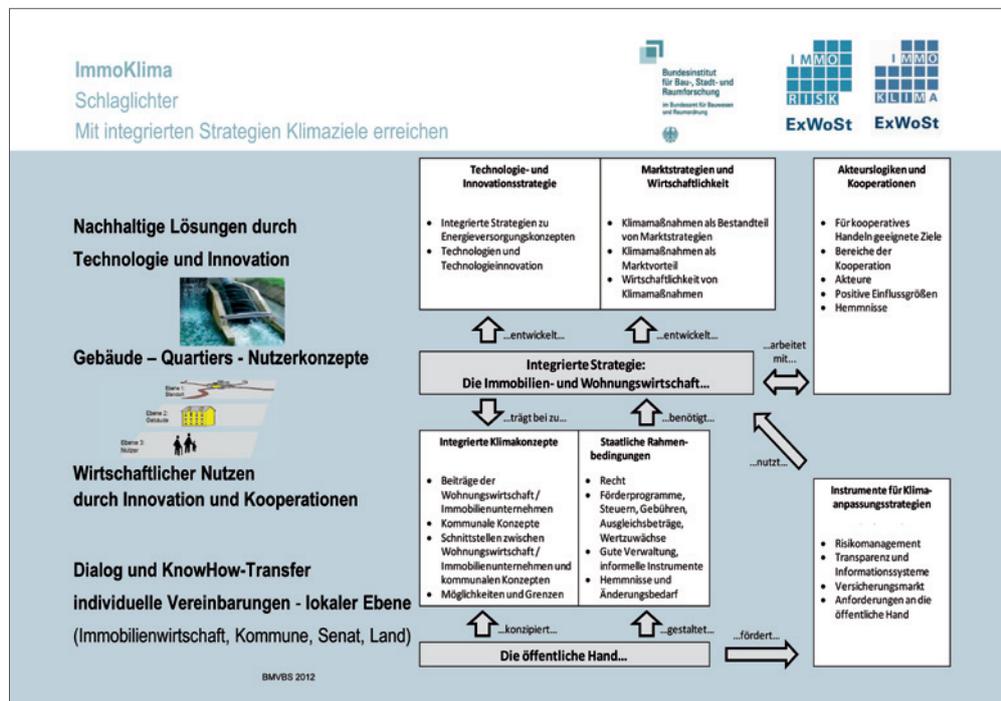
Standorte der Pilotprojekte

Quelle: BBSR

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation ImmoKlima

ration auf Augenhöhe mit den unterschiedlichen Projektbeteiligten wie (Fach-)Planern, Energieversorgern, Kommunalen Vertretern und nicht zuletzt auch den Bewohner bzw. Nutzern“, so Ute Birk, Projektleiterin im BBSR. „Auch dadurch gelang es, wirtschaftlichen Nutzen zu erzielen.“ Klimaanpassung sei im Vergleich zum Klimaschutz zwar kaum thematisiert worden, Strategien zur Klimaanpassung würden dennoch umgesetzt, aber oft aus anderer Motivlage heraus z. B. als Synergie bei der Dämmung der Gebäudehülle als winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz, bei der Begrünung zur Wohnumfeldverbesserung, die gleichzeitig wirksam sei als bioklimatische Verbesserung am Mikrostandort etc. „Weitere Synergien, aber auch Zielkonflikte haben sich im Laufe der

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation ImmoKlima





Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation ImmoKlima

Projektlaufzeit herauskristallisiert“, so Birk. Sehr relevant als Hemmnis bei der Erreichung der Klimaziele sei beispielsweise die konträre Interessenslage der Energieversorger, die sich oft nur als Verkäufer von Energie und weniger als Energiedienstleister sehen und damit dem Wunsch nach Energieeinsparung im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung entgegenstehen.

Deutlich wurden durch die Arbeit mit den Piloten auch die Motivationen der Immobilien- und Wohnungswirtschaft bei der Umsetzung von umwelt- und klimagerechten Konzepten. Ein Fokus lag selbstverständlich darauf, die Marktfähigkeit und Wertstabilität von Immobilien zu erhalten bzw. zu optimieren. Durch zielgruppengerechte Anpassungen im Wohnungsbestand und mit marktgerechten Mieten wollen die Bestandhalter, beispielsweise die FLUWOG-Nordmark und die 1892 eG in Berlin, ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Gezeigt habe sich weiterhin, dass durch nachfragegerechte Klimakonzepte Vermarktungsvorteile für die Unternehmen entstehen können. Durch eine aktive Einbindung der Bewohner über regelmäßige Informationen und eine adäquate Betreuung in der Modernisierungsphase könne zudem eine Nutzerzufriedenheit erreicht werden, mit der Fluktuation weitgehend vermieden werden kann. „Ganz deutlich zeigte sich in unseren Piloten, dass die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft durch ihre integrierten Strategien nicht nur wirtschaftlichen Nutzen erzielen, sondern auch einen gesellschaftlichen Mehrwert durch das Übernehmen von ökologischer und sozialer Verantwortung („corporate social responsibility“) gewährleisten kann. Insgesamt lassen sich für Unternehmen

daraus Imagegewinne und Alleinstellungsmerkmale nutzbringend verbuchen, beispielsweise können Unternehmen, die sich ein Image als innovativer und verlässlicher Partner für kommunale Belange (vgl. Siedlungswerk) erarbeitet haben, deutliche Akquisevorteile bei der Grundstücksbeschaffung erreichen, was gerade in angespannten Wohnungs- und Immobilienmärkten sehr bedeutsam ist“, erläuterte Birk.

### Schlussfolgerungen aus der Arbeit in den Pilotprojekten

Für die Erreichung der Klimaziele ließen sich aus der wissenschaftlichen Begleitung der Pilotprojekte folgende Erkenntnisse zu Rahmenbedingungen ableiten, die relevant sind für die drei politischen Handlungsbereiche Fördern, Fordern, Informieren:

1. Damit die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft aktiv technologische Innovationen und kreative Lösungen vorantreibt, bedarf es eines gewissen Innovations- und Professionalisierungsdrucks. Dieser sei während der Projektierung bzw. Laufzeit der Pilotprojekte durch eine Verschärfung der Bestimmungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) im Jahr 2009 entstanden.
2. Als anreizwirksam zeigte sich in den Pilotprojekten die Verbindung von Ordnungsrecht mit Förderkonzepten zur Schaffung höherer Energieeffizienzstandards als in der damalig gültigen EnEV gefordert.

3. Langfristig müsse sich um eine Verstärkung der Förderkulisse bemüht werden, um für mehr Sicherheit bei Investoren und Projektentwicklung zu sorgen. Die Projektlaufzeit habe gezeigt, dass die bisherigen Bedingungen grundsätzlich zufriedenstellend seien. Allerdings sei es zuweilen schwierig, sich auf eine Problematik einzustellen, wenn sich Förderrichtlinien und rechtliche Rahmenbedingungen permanent änderten, obwohl Kontinuität benötigt werde. In einem Feld, welches einer sehr dynamischen Entwicklung der Anforderungen unterläge, sei eine Gewährleistung dieser Kontinuität aber auch nicht einfach zu erreichen.
4. Der Austausch mit der öffentlichen Hand zu übergeordneten Konzepten sowie zu Erfahrungen und Lösungsansätzen aus der Praxis müsse verbessert werden. In den Pilotprojekten fand ein solcher Austausch nur punktuell statt, etwa bei der Abwasserwärmenutzung im Pilotprojekt des Siedlungswerks in „SeelbergWohnen“ in Stuttgart. Durch mehr Kooperation auf Augenhöhe sowie mehr Know-How-Transfer in die Kommunen könnten diese erheblich von einer Zusammenarbeit mit der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft profitieren. Nicht zuletzt sei die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft auch daher ein relevanter Partner zur Erreichung der Klimaziele.
5. Auf Projektebene zeigte sich, dass es stets eines „Machers“ bedarf, d.h. eines leistungsfähigen Projektträgers, der die integrierte Gesamtplanung in der Hand hat und das Projekt vorantreibt. Auf lokaler Ebene sei die Voraussetzung für Erfolg und Zielerreichung der Projektebene, eine aktive Unterstützung durch die Politik vor Ort.
6. Die Sensibilisierung für das Thema Klimaanpassung müsse weiterhin konsequent betrieben werden. Nur so könnten Synergien und Zielkonflikte besser identifiziert werden, die durch ein frühzeitiges Einbinden in Planungskonzepte Mehrkosten vermeiden könnten. Zielgruppengerechte Information und Transparenz zu Klimarisiken für Immobilieneigentümer seien hier die Schlagworte.

**Bewertung von Klimarisiken – ImmoRisk-Tool und GIS-ImmoRisk**

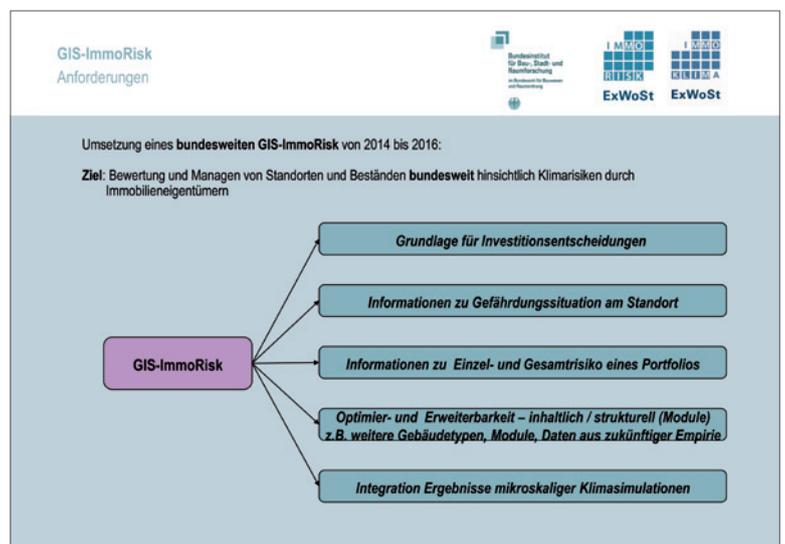
Mittel- bis langfristig – so die Einschätzung der Royal Chartered Surveyors im August 2009 – werden als „sicher“ geltende Standorte einer höheren Nachfrage unterliegen, da der Wert von Immobilienanlagen von den Auswirkungen

des Klimawandels nicht unberührt bleiben werde. „Es ist demnach davon auszugehen, dass der Klimawandel das Marktgeschehen und die Strategien der Marktakteure in Zukunft beeinflussen wird“, resümierte Birk.

Umso wichtiger sei es daher, Transparenz über Klimarisiken zu schaffen und Eigentümern als Grundlage für ein systematisches Risikomanagement die zu erwartenden Schadensausmaße aufzuzeigen. Eigentümern von Immobilien fehlten bislang Entscheidungshilfen, um die Schadensrisiken aus Extremwetterereignissen für ihre Gebäude bzw. Standorte besser abschätzen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können. Zukünftige Klimarisiken könnten dann auch Berücksichtigung bei Investitionsentscheidungen von Privateigentümern und bei Portfolioentscheidungen von Unternehmen finden. Aus diesem Grund wurde das ExWoSt-Forschungsfeld ImmoRisk initiiert, in dem ein Instrument entwickelt wurde – das ImmoRisk-Tool –, das Immobilieneigentümern eine standortspezifische, gebäudebezogene Bewertung von Risiken durch Extremwetterereignisse ermöglicht.

Die Entwicklung des Werkzeugs erfolgte mittels der verfügbaren Datengrundlagen für 15 Pilotstandorte und war ein erster Schritt zur Quantifizierung von Klimarisiken. In einem weiteren Schritt wird nun ab 2014 ein umfassendes Geoinformations-System (GIS-ImmoRisk) entwickelt, welches die Bewertung und das Managen von Standorten und Beständen in ganz Deutschland hinsichtlich Klimarisiken ermöglicht.

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation ImmoKlima



## Präsentation StadtKlima

### Kommunale Strategien und Potenziale zum Klimawandel



Prof. Dr. János Brenner, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)



Dr. Fabian Dosch, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

In der zweiten Präsentation stand das Forschungsfeld StadtKlima mit dem Fokus auf dem urbanen Raum im Mittelpunkt. Prof. Dr. János Brenner und Dr. Fabian Dosch präsentierten die Ergebnisse und erläuterten wie klimawandelgerechte Stadtentwicklung aussehen kann.

#### Beständigkeit des Leitbildes der kompakten Stadt

Die Stadtentwicklung müsse sich langfristig mit einer Vielzahl an Herausforderungen befassen. Klimawandel sei eines davon mit einer hohen Tragweite, welches sich durch die Problematik des demographischen Wandels noch verstärke. Durch den Anstieg von Extremwetterereignissen werde dies immer sichtbarer und vor allem auch in finanzieller Hinsicht zu spüren. Handlungsbedarf im Sinne von Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung seien unumgänglich.

Damit einher gingen Debatten um urbane Leitbilder und inwiefern die kompakte europäische Stadt der Gegenwart in den Zeiten des Klimawandels Bestand haben könne. „Zunächst wurde festgehalten, dass die Entwicklung einer klimagerechten Stadt in keinem Fall im Widerspruch zur kompakten europäischen Stadt steht, sondern es sich viel mehr um zwei Seiten einer Medaille handelt“, erläuterte Prof. Dr. János Brenner, Referent im BMVI. Zum einen könne in kompak-

ten Stadtstrukturen Verkehr vermieden werden, was in einem niedrigeren Primärenergieverbrauch in diesem Bereich resultiere. Zum anderen seien auch im Bereich der stadtechnischen Infrastrukturen günstigere Konstellationen gegeben, als bei einer dispersen Stadt. Daneben gehörten zu einer kompakten Stadt schon immer richtig bemessene und zugeordnete Grünflächen, die gerade zu einer Verbesserung des Lokalklimas der Stadt und des Mikroklimas in den Quartieren beitrage. Durch den Rückbau im Stadtbau eröffneten sich gerade neue Chancen zur Gewinnung von mehr städtebaulicher Qualität, z. B. durch Hofentkernungen oder eben jene Schaffung neuer klimawirksamer Grünflächen. Lernen könne man von der mediterranen Bauweise, welche die Bedeutung von Schattenflächen sowie den Umgang mit der knappen Ressource Wasser im Fokus habe.

#### Klimagerechte Stadtentwicklung in der Politik

Auch die Politik habe die Themen Klimaanpassung und Klimaschutz in Städten schon seit einiger Zeit im Blick. Auf europäischer Ebene sei die 2013 verabschiedete EU-Anpassungsstrategie an den Klimawandel von besonderer Relevanz. Auf nationaler Ebene widmen sich besonders die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel aus dem Jahr 2008 und der Aktionsplan Anpassung von 2011 den Themen. Durch die

Bestimmungen des Baugesetzbuches gebe es eine Palette an Festsetzungsmöglichkeiten von Handlungsfeldern der klimagerechten Stadtentwicklung, wie z. B. Siedlungsflächen- und Infrastrukturentwicklung, Freiflächenentwicklung und Bioklima, Grünmehrerung und -qualifizierung oder Siedlungswassermanagement. Es ginge dabei stets um das Management von Klimafolgen für Mensch und Umwelt. Damit werden Wohlstand und Lebensqualität gewahrt, die wirtschaftliche und soziale Entwicklung von Städten und Gemeinden gesichert und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimawirkfolgen erhöht.

### Rückschau auf die Projektlaufzeit

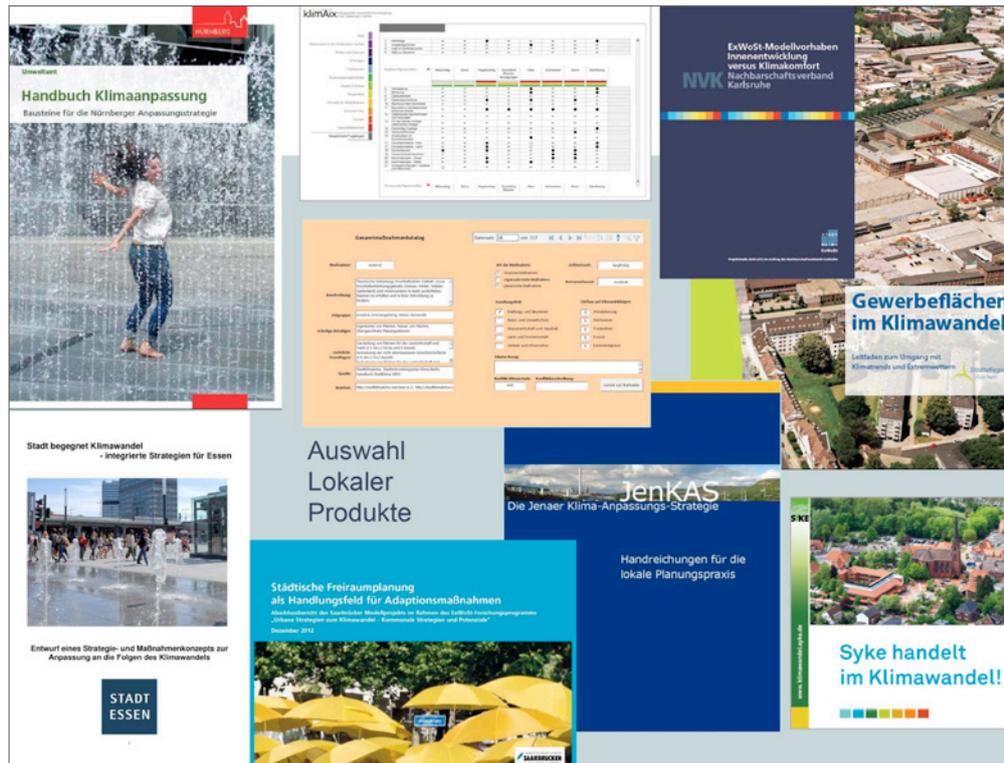
Mit Start der Projektlaufzeit waren in den Kommunen Maßnahmen zum Klimaschutz bereits feste Bestandteile der Politik. Der Umgang mit den zu spürenden Klimaveränderungen war hingegen kaum verankert bzw. nicht mit der Begrifflichkeit der Klimaanpassung verbunden. Im Fokus stand zu Beginn also zunächst die Erarbeitung eines mit Expertisen angereicherten integrierten „Strategie- und Aktionssets“, aus welchem ein Maßnahmenkatalog hervorging, der die verschiedenen Handlungsbereiche der querschnittsorientierten Aufgabe der Klimaanpassung in der Stadtentwicklung herauskristallisierte. Im Anschluss erfolgte die Zusammenarbeit mit neun Modellstädten, die unterschiedliche Klimaregime abbilden, mit unterschiedlichen Problemen zu

kämpfen haben und auch in Fläche und Einwohnerzahl weit auseinandergingen. Bewusst wurden mittlere und kleinere Kommunen ausgewählt, die noch am Anfang eines Klimaanpassungsprozesses standen. In den Modellstädten wurde eine ganze Reihe an umsetzungsorientierten Forschungsthemen angesprochen. Schwerpunkte waren Siedlungsklima, Grün- und Freiraumentwicklung, technische und soziale Infrastruktur aber auch die Siedlungswasserwirtschaft sowie der Stadtumbau. Im Zentrum habe dabei auch die Aufgabe gestanden, die Öffentlichkeit mitzunehmen und Anpassungsmaßnahmen für die Bürgerinnen und Bürger in den Städten sichtbar und erlebbar zu machen. Innerhalb der Projektlaufzeit entstand in den Kommunen eine ganze Reihe von lokalen Produkten, die sich mit den Erfahrungen beschäftigen und als good-practice-Beispiele herangezogen werden können und sollen. Diese erfreuten sich inzwischen einer regen Nachfrage und geben Ideen und Inspirationen für andere Kommunen, ein entsprechendes Handlungskonzept zu entwickeln und durchzuführen.

### Synthese der Ergebnisse aus den Modellvorhaben

Zunächst war es in allen Modellstädten notwendig, Informationsgrundlagen zu schaffen. Dies gestaltete sich als recht aufwändig. Die Klimafolgenforschung sei gefragt, auch weiterhin den Kommunen und Regionen geeignete Materialien

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation StadtKlima



## StadtklimaExWoSt - Synthese der Ergebnisse der Modellvorhaben



### Prozesse

- Informationsgrundlagen, Analysen, Umfragen
- Intensive Beteiligungsprozesse; Regionsvernetzung

### Strategien und Maßnahmen

- Städtebauliche Entwurfsvarianten
- Erweiterung Klimaschutzkonzepte um Anpassungsstrategie
- Fallstudien und erste Umsetzungsmaßnahmen

### Handlungshilfen und Produkte

- Modellhafte Klimaanalysen
- Umfassende Anpassungsstrategie
- Entscheidungsunterstützungs-Werkzeuge
- Broschüren und Webseiten, Pol.Umsetzungsbeschlüsse



#### 15. Mai 2013 – städtischer Gremienbeschluss

In seiner Sitzung am 15.05.2013 und durch den Jenseit der Handlungsmittel und Leitgedanken zur klimaschutzgerechten Stadtentwicklung gemäß der vorliegenden Fassung des Handbuchs vom Sept. 2012 als Strategie- und Zielkonzept bestätigt worden. Das strategische Konzept als verbindliche informelle Planung soll in die Fachpläne der Ämter und Entscheidungsträger implementiert werden.

Darüber hinaus werden Impulse gesetzt, der Beitrag der Anpassung an den Klimawandel wird als ein weiterer Handlungsbeitrag gesehen und kann in die Entscheidungsfindung von Plänen und lokalen Akteuren einfließen. Somit wird das operative Handeln auf Naturgefahren sowie auch eine langfristige, auf eine Anpassung an den Klimawandel ausgerichtete Stadtentwicklung unterstützt.

Der Gremienbeschluss wurde im Amtsblatt 2013 veröffentlicht.

Downloads

• Amtsblatt 2013 vom 30.06.2013 (PDF-Datei)

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation Stadtklima

zur Verfügung zu stellen, um schneller an den Start gehen zu können. Die Beteiligungsprozesse hätten nämlich viel Zeit gekostet. Begründet läge das aber auch darin, dass sehr umfassende teils räumliche und gesamtstädtische Strategien entwickelt worden seien. Städtebauliche Entwurfsvarianten hätten dazu geführt, dass einzelne Quartiersumbaumaßnahmen klimagerecht durchgeführt werden können. In einigen Städten sei es möglich gewesen, sich an bereits existierende Klimaschutzkonzepte anzuhängen, so dass nun in beiden Bereichen integrierte Strategien entstehen und erste Maßnahmen bereits durchgeführt wurden. Neben den Klimaanalysen gebe es nun eine Reihe von Entscheidungsunterstützungswerkzeugen sowie entsprechende Handlungshilfen. Zentrales Produkt ist dabei der Stadtklimalotse. In insgesamt fünf Phasen ist dieser durch Erkenntnisse aus den Pilotprojekten permanent weiterentwickelt worden, um in der Praxis tatsächlich nutzbar zu sein. Generell müsse man aber festhalten, dass diese Entscheidungsunterstützungswerkzeuge für Personen, die sich bereits intensiv mit dem Thema Klimaanpassung beschäftigen, nicht immer detailliert genug seien. Andererseits seien sie für Interessierte ohne jegliche Vorkenntnisse relativ zeitaufwändig, böten aber einen qualifizierten Einstieg in die Klimaanpassung.

*„Im Rahmen des Forschungsfeldes ist es gelungen, Politikberatung im besten Sinne zu betreiben. So konnten erste Zwischenergebnisse in das Gesetzgebungsverfahren eingespeist wer-*

*den, die 2011 zur Klimaschutznovelle des Baugesetzbuches geführt haben“,* stellte Brenner heraus. Diese beinhalte nun eine Klimaschutzklausel sowie die Vorgaben, Klimaschutz und Klimaanpassung bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes mitzudenken. Auch eine Verankerung im besonderen Städtebaurecht sei umgesetzt worden. Gerade im Stadtumbau sei es von großer Relevanz, dass Vorschriften nun mit Klimaanpassungsmaßnahmen verknüpft seien, da es in diesem Bereich um freigelegte Flächen ginge und dies große Chancen zur Klimaanpassung planerischer Art biete. Auf instrumenteller Ebene habe sich – ähnlich wie auch im Forschungsfeld ImmoKlima – gezeigt, dass die bestehenden Instrumente der Rechtsetzung und Förderung nach der Klimanovelle des Baugesetzbuches ausreichend seien. Gleichwohl gelte es auch, weiterhin ganz konkrete Handlungshilfen bereitzustellen. Zusätzlich könne man fünf weitere Instrumente herauskristallisieren, die für die Umsetzung von klimagerechter Stadtentwicklung entscheidend seien:

1. Eine ganz wichtige Herausforderung für die nächsten Jahre sei es, Klimaanpassung als Daueraufgabe im allgemeinen Verwaltungshandeln (Mainstreaming) zu implementieren. Es müsse ein standardmäßiger Bestandteil der Stadtplanung und der Stadtentwicklungspolitik werden. Auch sei die Städtebauförderung explizit auf Klimaanpassung zu erweitern.

2. Entscheidend sei eine Aufwertung der frei-raumbezogenen Planung. Flächennutzungsplanung und Landschaftsplanung seien besser zu verklammern.
3. Die Instrumente sowohl der städtebaulichen Verträge nach BauGB als auch der zivilrechtlichen Verträge zwischen den Kommunen und den Immobilieneigentümern müssen stärker genutzt werden, um die Kooperation zu stärken und gemeinsame Ziele besser umsetzen zu können.
4. Der Flexibilisierung von Planung, etwa über sequentielle Realisierung von Planinhalten, komme ebenfalls eine wichtige Rolle zu. Ein Vorgehen in kleinen, aber konsequenten Schritten kann oftmals zielführender sein, als sich zu hoch gegriffene Ziele zu stecken.
5. Eine weitere wichtige Aufgabe sei ein gezieltes Klimaanpassungsmonitoring, um Fortschritte besser festzuhalten, aber auch Probleme früher angehen zu können. Auch zur zeitlichen Staffelung der Inanspruchnahme von Flächen sei Monitoring und Evaluierung wichtig.

von Instrumenten bereits zur Verfügung. „Nun muss es darum gehen, Klimaanpassung als Querschnittsthema auf allen städtischen Planungsebenen und -prozessen als Daueraufgabe zu verstetigen“, so Projektleiter Dr. Fabian Dosch. Der Bund müsse hierbei die Kommunen bei der Umsetzung unterstützen. Aber auch der politische und administrative Rückhalt vor Ort für die Vorreiter in Bezug auf Klimaanpassungsmaßnahmen sei ein entscheidender Erfolgsfaktor. Die entstandenen Netzwerke der vergangenen Jahre müssten gesichert werden, um auch weiterhin einen Informations- und Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Insbesondere durch das Themen- und Agendasetting der Nationalen Plattform Zukunftsstadt wolle man Klimaanpassung auf breiter Basis weiter umsetzen. In den nächsten Monaten und Jahren gelte es, Erkenntnisse weiter zu verbreiten und in einer Transferphase entsprechend durch Kommunen zu verwirklichen. Den Modellvorhaben käme dabei als Schlüsselprojekte eine wichtige Aufgabe als Vorbild zu. Klimagerechte Stadtentwicklung sei kein Thema für sich alleine, sondern müsse in Kombination mit anderen Bereichen angegangen werden. „Synergien und Synergieeffekte zu nutzen, z. B. mit dem demografischen Wandel, Klimaschutz oder mit grünen und klimaresilienten Stadtstrukturen, ist ein weiteres wichtiges Erfordernis, um die Ergebnisse des Forschungsfeldes StadtKlima dauerhaft im urbanen Raum zu verstetigen“, resümierte Dosch.

### Verstetigung der Arbeit in den Modellvorhaben

Um klimawandelgerechte Stadtentwicklung erfolgreich umzusetzen, stünde also eine Vielzahl

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation StadtKlima





**III. Produkte und Bilanz**  
Zur Entscheidungsunterstützung:  
[www.stadtklimalotse.de](http://www.stadtklimalotse.de)

**Entscheidungsunterstützungsinstrument zur Ableitung von Anpassungsmaßnahmen für Kommunen**

**Datenbasis:** 138 Maßnahmen in 10 Handlungsfeldern, Wechselwirkungen, gute Beispiele, Gesetzestexte

**Besonderheit dieses DSS:**

- Niedrigschwelliger Informationszugang; Nutzerorientiert, Getestet in Pilotprojekten
- Zielgruppe: lokale (und regionale) Akteure, Kommunalpolitik, Stadtplaner
- Neues Modul zur Abschätzung der kommunalen Betroffenheit (Impact) – lokales Wissen abrufen

<p><b>1 Grundlagen</b> Veröffentlichungen aus dem Forschungsfeld</p> <p><b>2 Lotse</b> Datenbank mit rund 140 Anpassungsmaßnahmen</p> <p><b>Schritt 1</b> Auswahl des Anwendungskontexts</p> <p><b>Schritt 2</b> Auswahl der relevanten Themenfelder</p> <p><b>Schritt 3 (optional)</b> Abschätzung der kommunalen Betroffenheit</p> <p><b>Schritt 4</b> Auswahl geeigneter Maßnahmen</p> <p><b>Ergebnis</b> Eigener Maßnahmenkatalog zur Anpassung an den Klimawandel</p>	<p><b>3 Beispiele</b> Ausgewählte internationale Best-Practices zum Thema „Anpassung an den Klimawandel“</p> <p><b>4 Klimaanpassung</b> Zusammenstellung relevanter Politikdokumente</p> <p><b>5 Glossar</b> Sammlung der wichtigsten Begriffe im Kontext „Klimawandel“</p> <p><b>6 Aktuelles</b> Aktuelle Veranstaltungshinweise rund um das Thema „Klimawandel“</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Präsentation KlimaMORO

### Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel



Gina Siegel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)



Dr. Fabian Dosch, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Abschließend stellten Gina Siegel (BMUB) und Dr. Fabian Dosch (BBSR) die Ergebnisse des dritten Forschungsfeldes KlimaMORO dar. Im Fokus standen hierbei die Region sowie klimawandelgerechte Raumentwicklung. Ziel des Forschungsfeldes war es, durch Leitbilder und die Anwendung regionalplanerischer Instrumente eine Vorreiterrolle zur Schaffung belastbarer bzw. resilienter Raumstrukturen zu erreichen.

Vielzahl weiterer Partner – allen voran das BBSR – begann man das Querschnittsthema Klimaanpassung zu erarbeiten. Neben dem Vernetzen von Inhalten und dem intensiven Austausch von Informationen und Erfahrungen durch verstärkte Kooperation, stand die Prüfung formeller und informeller Instrumente auf der Agenda. Der Mehrwert von KlimaMORO lag vor allem darin, dass praktische Beispiele erarbeitet werden konnten.

#### Politischer Rahmen und Zielsetzungen

Ende 2007 wurde das Thema mittels einer Vorstudie angestoßen. Innerhalb von sieben Jahren sei ein beeindruckendes Ergebnisportfolio entstanden. Bereits recht früh konnten erste Ergebnisse in die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel sowie in den Aktionsplan Anpassung eingebracht werden. Sie trugen so dazu bei, den Begriff der Anpassungsfähigkeit zu definieren. Konsens war letztendlich, dass es darum gehen müsse, die natürlichen, ökonomischen und gesellschaftlichen Systeme anpassungsfähig und resilient zu gestalten. Dabei hat die Raum-, Regional- und Bauleitplanung eine koordinierende Rolle. Auch Vorgaben durch die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) zu Vermeidungs-, Minderungs- und Anpassungsstrategien im Hinblick auf die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels spielten in die Zieldefinition des Forschungsfeldes herein. Gemeinsam mit einer

#### Themenschwerpunkte und Handlungsfelder der regionalen Modellvorhaben

Insgesamt wurden acht Modellregionen in einem umfassenden Auswahlverfahren ermittelt, die unterschiedliche Klimaregime und unterschiedliche regionale Konstellationen hinsichtlich der topografischen Lage sowie der Klimasensitivitäten abbilden. Ziel der Projektlaufzeit war es, regionalplanerische Instrumentarien weiterzuentwickeln und, daran anknüpfend, Handlungsempfehlungen für betroffene Regionen abzuleiten.

Mit dem Forschungsfeld wurde eine Vielzahl aktueller Themen der Klimafolgenforschung angesprochen und analysiert. Beispielhaft zu nennen seien Küstenschutz sowie vorbeugender Hochwasserschutz, Umgang mit Grundwasserständen, Waldmehrung und Waldumbau oder auch Siedlungsklima. Innerhalb der Arbeitsphasen des Forschungsfeldes stand der Prozess im

Mittelpunkt, die gemeinsam mit den Forschungsassistenzen erarbeiteten Ergebnisse in einem diskursiven Prozess intern wie auch übergreifend zu erörtern und über Fachkonferenzen der Öffentlichkeit vorzustellen. Insgesamt war es notwendig, Klimarisiken zu ermitteln und die Folgen zu bewerten.

Zudem sei es mehrfach notwendig gewesen, dass Parameter in einem Aushandlungsprozess festgelegt werden mussten, da keine exakte naturwissenschaftliche Grundlage vorlag. Ein Beispiel dafür sei, dass man sich auf einen Anstieg des Meeresspiegels um 50 cm bis 2100 als Grundlage für die Planung geeinigt habe. Diese Art der Grenzwertsetzung durch Aushandlungsprozesse sei für viele Fragen der Klimaanpassung typisch, da es eine Vielzahl an theoretischen Annahmen gebe oder Grenzwerte sich nicht exakt definieren ließen.

Erst dann konnten eigene Strategien erarbeitet werden. „Einige Regionen haben es im Rahmen der recht kurzen Laufzeit geschafft, umfassende Klimaanpassungsstrategien zu erarbeiten“, so Gina Siegel, Referentin im BMUB. „Das ist nicht zuletzt auf das hohe Engagement der Beteiligten vor Ort zurückzuführen – ein wichtiger Erfolgsfaktor, der sich auch in den beiden anderen Forschungsfeldern als äußerst relevant herauskristallisiert hat.“ Zudem sei die Zusammenarbeit mit Fachplanungen geboten – sowohl aufgrund der sektorenübergreifenden Sichtweise der Regio-

nalplanung, als auch um Akzeptanz für Ausweisungen zu sichern und die spätere Umsetzung von Maßnahmen zu befördern. Daher sollten Fachplanungen als Partner in die Aktivitäten der regionalen Klimaanpassung eingebunden werden. Darüber hinaus seien Politik und Kommunen dauerhaft in die Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel einzubeziehen, als Voraussetzung für eine Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen. Dafür müsse die (Kommunal-)Politik durch Information und Sensibilisierung von der Notwendigkeit und dem Nutzen frühzeitiger Klimaanpassung überzeugt werden.

### Drei Säulen regionaler Anpassungsprozesse

Aus der Arbeit der Modellvorhaben ließen sich drei wesentliche Bausteine eines Klimaanpassungsprozesses für räumliche Strukturen ableiten:

#### 1. Klimawandel-Governance

„Die Umsetzung von erfolgreichen Klimaanpassungsmaßnahmen erfordert die Zusammenarbeit und Vernetzung verschiedener Planungsebenen und Fachplanungen. Die Regionalplanung ist der zentrale Akteur bei Moderation, Koordination und Prozesssteuerung“, erläuterte Dr. Fabian Dosch, Projektleiter im BBSR. Aber auch kommunale Akteure, die

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation KlimaMORO

## II Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel die regionalen Modellvorhaben KlimaMORO





1. Entwicklung regionaler Klimaanpassungsstrategien mit regionalpl. Instrumenten
2. Erprobung der Umsetzung und Pilotprojekte
3. Ableiten von Handlungsstrategien

8 Modellregionen; Jun09– Mär11, Nov11–Okt13



**Themenschwerpunkte:**

- Ermittlung Klimarisiken / -folgenbewertung
- Etablierung Netzwerk / Klimagovernance
- Küstenschutz, Waldmehrung, Waldumbau
- Hochwasservorsorge
- Siedlungsklimaschutz / Bioklima u.a.
- Informelles und formelles Instrumentarium

Land- und Forstwirtschaft oder Wirtschaftsverbände sind einzubinden. Wichtig war es in diesem Zusammenhang, dass diesen Akteuren ein konkreter Nutzen aufgezeigt wurde. Eine regelmäßige Zusammenkunft an Runden Tischen und ein offener, reger Austausch hätten sich als zielführend erwiesen. Dafür sei es erforderlich, klare Absprachen zu Verfahren und Zielen zu treffen, um eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zu ermöglichen. Ohne die Gesprächsbereitschaft und den Kooperationswillen aller Verantwortlichen und Beteiligten sei dies nicht zu bewerkstelligen. Nicht zuletzt müsse man aber auch die Öffentlichkeit mitnehmen und grundlegend informieren.

## 2. Analyse und Bewertung durch die Wissenschaft

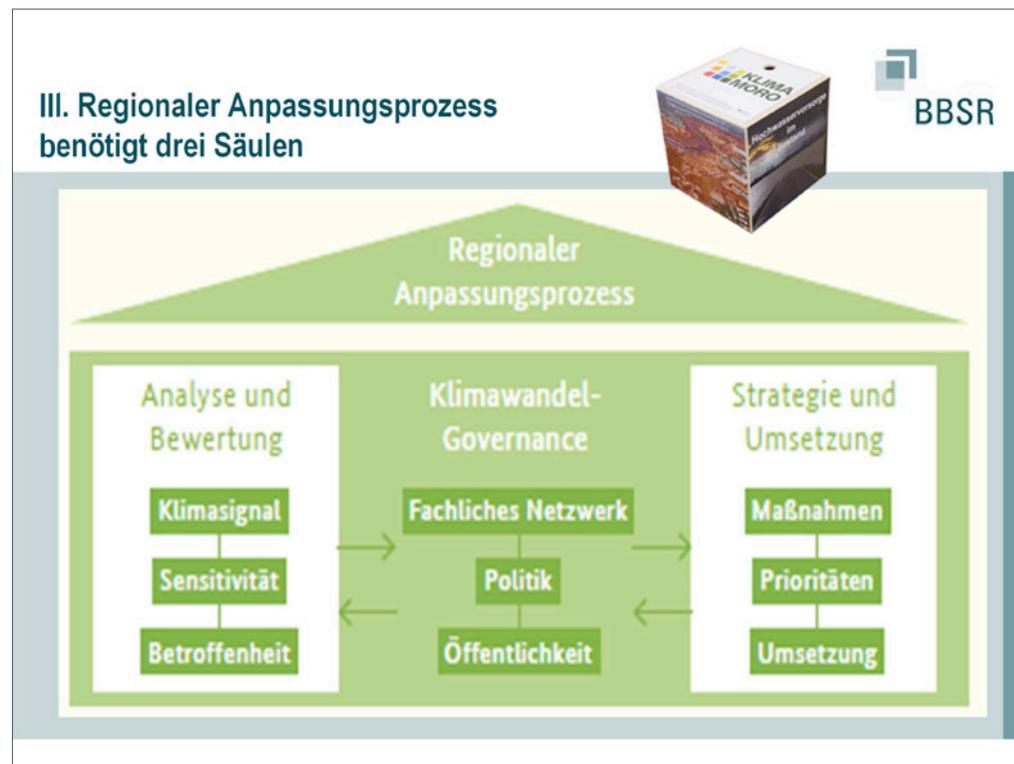
*„Um zu einer Bewertung der Klimafolgen zu kommen, muss durch Analysen eine Datengrundlage geschaffen werden. Nur dann können fundierte Empfehlungen zur Anpassung an den Klimawandel gegeben werden. Hilfreich dazu ist das KlimaMORO-Methodenhandbuch. In einem gestuften, adaptiven Verfahren ermöglicht es, ein erstes Screeningverfahren umzusetzen und auszuloten, welche Daten und Informationen in der Region vorhanden sind“,* so Siegel. Mittels einer Art Checklisten-Verfahren könnten die Regionen dies überprüfen. In einer zweiten Phase

könnte man sich über best-practice-Beispiel und Referenzen aus den verschiedenen Handlungsfeldern, wie z. B. Trockenheitsvorsorge, Wasserwirtschaft oder Siedlungsklima, Anreize holen. Zudem ermögliche das Methodenhandbuch in bestimmten Szenarien zu denken. In Fragen der Rechtssicherheit von Prognosen und Projektionen sowie Grenz- und Schwellenwerten für eine abwärgungsfeste Ausweisung von Gebietskategorien empfehle sich eine pragmatische Vorgehensweise, bei der bereits heute vorhandene Methoden, Standards und Wissen genutzt und in die Abwägung eingebracht werden. Dabei stehe Regionen – sofern es (noch) keine verbindlichen (Prognose-)Standards gibt – eine Einschätzungsprärogative zu. Festzuhalten sei, dass eine Nutzung von Klimamodellen bereits jetzt rechtssicher und damit Handlungsgrundlage sein kann. Klimaprojektionen könnten von der Planung also besser mit einbezogen werden.

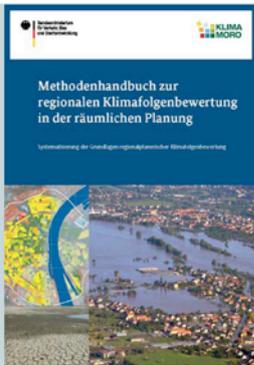
## 3. Strategie und Umsetzung in der kommunalen Praxis

Nach Etablierung geeigneter Netzwerke und Klimafolgenbewertungen folgten die Entwicklung von Strategien und die Umsetzung über politische Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen sektoraler und integrativer Ausrichtung, formellen und informellen Instrumenten sowie den verschiedenen Planungsebenen.

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation KlimaMORO



## Neu: Methodenhandbuch Regionale Klimafolgenbewertung



Bearb. Büro agl / plan+risk consult

- Ziel: leichtere Zugänglichkeit zu Informationen, Methoden und Daten
- einheitliches Konzept mit methodischen Standards und Mindestvoraussetzungen für Datengrundlagen
- drei Intensitätsstufen für unterschiedliche Einsatzbereiche:
  - Checklisten-basiertes Screeningverfahren zur Ersteinschätzung
  - GIS-basierte Referenzverfahren (=Standard)
  - GIS-basiertes Szenarioverfahren (teilräumlich oder vertiefung)
- Produkte: Methodenhandbuch und Web-Tool

Verfahren	Ziel	Klimasignal	Sensitivität	Raumbezug
Screeningverfahren	Ersteinschätzung	Status Quo (Projektion)	Status Quo	Gesamt-/teilräumlich
Referenzverfahren	Formale Planung	Status Quo (Projektion)	Status Quo	bereichsscharf
Szenarioverfahren	Vertiefung	Projektion	Projektionen/Prognosen	bereichsscharf

Quelle: Konferenz 27.03.2014 in Berlin, Präsentation KlimaMORO

Dabei habe sich gezeigt, dass es zuweilen notwendig sein kann, auch mit Unsicherheiten mutig umzugehen und, von belastbaren Trendaussagen ausgehend, Entscheidungen zu treffen. Es sei erforderlich, Prioritäten zu setzen und Schwerpunkte zu bilden. *„Neben der Erprobung neuer Instrumente sind Ziele der Raumplanung wirksamer zu nutzen“*, forderte Dosch. Zum Beispiel könne man Vorranggebiete für regionale Grünzüge für den vorbeugenden Hochwasserschutz schaffen oder Vorbehaltsgebiete, die besondere Klimafunktionen erfüllen können. Zudem müsse es darum gehen, vorliegende Raumplanungsinstrumente zu verbessern. Dies könne zum Beispiel dadurch gewährleistet werden, dass eine Hochstufung von Gebietskategorien erfolgt, um die Region auch zukünftig zu sichern. Ergänzend könne der multifunktionale Gebietsschutz gestärkt werden. Die Regionalplanungen seien gefordert, die Öffentlichkeit über Betroffenheiten zu informieren und Daten zur Verfügung zu stellen. Es sei davon auszugehen, dass in den nächsten fünf Jahren in diesem Feld noch erhebliche Fortschritte zu verzeichnen sein dürften, bei denen es gelänge, Klimaanpassung weiter herunter zu brechen und greifbarer zu machen. Auch die Vermittlung zwischen den Belangen wird ein Thema werden, dem es sich zu stellen gilt, denn jeder habe eine eigene Betrachtungsweise. Modellvorhaben

schafften aber auch Raum für Kreativität und experimentelle Ansätze. Ausschließlich informierte Lösungen seien nicht zielführend. Es müssten neue Wege ausprobiert und neue regionale Strategien gedacht werden, die dann in der Praxis umgesetzt werden.

Ein Transfer der Ergebnisse aus dem Forschungsfeld in die Praxis sei nun nach Abschluss der Projektlaufzeit wichtig. Besonders dient hierfür die Ministerkonferenz für Raumordnung, in deren Rahmen, Instrumente und Strategien weiter entwickelt werden können. Eine fortlaufende Diskussion von Instrumenten für die klimawandelgerechte Planung stehe an, also Kriterien und Standards für die Regionalplanung, die den Stand der „guten fachlichen Praxis planerischer Klimafolgenbewältigung“ beschreiben könnten.

## Podiumsdiskussion

### „Klimawandel: Risiko und Chance für die Praxis“



Diese Podiumsdiskussion widmete sich sowohl den Risiken als auch den Chancen der Auswirkungen des Klimawandels in der Praxis. Neben der Diskussion über den Umgang mit Schäden, die durch Extremwetterereignisse entstehen, wurde auch thematisiert, wie ein produktiver Umgang mit den Folgen aussehen und wie dieser in die Planungspraxis umgesetzt werden kann.

#### Steigende Anzahl und Intensität von Schäden durch Extremwetter

„Risiko ist unser Geschäft. Wir müssen die Risiken kennen, um profitables Geschäft zu machen“, begann Prof. Dr. Peter Höpfe, Leiter des Geo Risks Research/Corporate Climate Centre der Munich RE seine Ausführungen. Klimawandel sei eines der größten Änderungsrisiken, mit welchem Rückversicherungsunternehmen zu tun hätten. Bereits seit den 1970er Jahren beschäftige man sich mit dem Thema und konnte feststellen, dass Anzahl und Intensität der Schäden durch Wetterextreme drastisch zugenommen haben. Schlussfolgerung daraus sei, dass man sich anpassen und Klimaschutz ambitioniert betreiben müsse. Hauptbetroffene seien Regionen in Nordamerika und in Asien, dennoch waren die größten Versicherungsschäden im Jahr 2013 weltweit in Deutschland vorzufinden. „Hitzewellen, Starkregen und Hagelschauer sind die hauptsächlichsten Extremwetterereignisse, mit denen es

hierzulande umzugehen gilt. Langfristig wird aber auch die Gefahr von Stürmen steigen“, konstatierte Höpfe. Dennoch sei man in Deutschland im weltweiten Vergleich noch in einer relativ komfortablen Position, da aufgrund des gemäßigten Klimas keine tropischen Wirbelstürme zu befürchten sind, die die größten Kostenverursacher darstellen. Hauptbetroffene sind und werden auch zukünftig vor allem Menschen in den Entwicklungsländern sein, die sich zumeist nicht an veränderte Klimabedingungen anpassen können. Aus diesem Grund hätten die Industrieländer, so



Prof. Dr. Peter Höpfe  
Geo Risks Research/Corporate Climate Centre, Munich RE

### Diskussionsteilnehmende

#### Jürgen Bruns-Berentelg

HafenCity Hamburg GmbH

#### Dr. Frank Heidrich

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

#### Prof. Dr. Peter Höpfe

Geo Risks Research/  
Corporate Climate Centre, Munich RE

#### Dr.-Ing. habil. Matthias Lerm

Stadtentwicklung/ Stadtplanung,  
Stadtarchitekt Stadt Jena

#### Hanno Osenberg

Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur (BMVI)

#### Prof. Dr. Manfred Stock

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Moderation:

#### Prof. Peter Zlonicky

Stadtplaner und -forscher

Höpfe, als Verursacher des Klimawandels, die Verantwortung, den Menschen zu helfen.

### Umgang mit Risiken aus Sicht von Versicherern und Immobilienwirtschaft

Aus Sicht des Versicherers nehme man das Thema sehr ernst und teile vorhandene Daten auch mit der Wissenschaft, führte Höpfe die Thematik weiter aus. *„Selbstverständlich ist das Interesse an Schadensminimierung und die Motivation, Prävention zu betreiben, sehr hoch. Dies ist aber auch im Sinne der Kunden, da ihnen so niedrigere Prämien gewährleistet werden können.“* In Deutschland seien gegenwärtig 99 Prozent aller Wohngebäude gegen Schäden durch Extremwetter versichert. Die Kosten der Versicherung gingen je nach Standort und Anfälligkeit teilweise weit auseinander. Unter Umständen kann das Risiko so groß sein, dass sich eine Versicherung nicht mehr rentiert. Dies kann im Einzelfall für die Eigentümer selbstverständlich ärgerlich sein. Nichtsdestotrotz ziehe er, so Höpfe, ein solches System vor. Alternative sei ein Solidarsystem, welches aber kein Risikominderungssignal habe.

*„Die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft ist auch deswegen so entscheidend im Umgang mit den Risiken des Klimawandels“,* ergänzte Dr. Frank Heidrich, Referatsleiter im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *„weil sie letztendlich das Geld in die Hand nehmen muss, um Klimaanpassungsmaßnahmen durchzuführen.“*

*Damit dies aber tatsächlich auch passieren kann, muss man plastisch vor Augen führen, welche Vorteile sich für die Branche ergeben.“* Jeder Geschäftsführer führe selbstverständlich zunächst finanzielle Abwägungen durch und stelle sich die Frage nach der Rentabilität solcher Investitionen. Das Problem sei, dass Szenarien, die sich mit den Schäden durch den Klimawandel befassten, mit Zeiträumen von 30 bis 50 Jahren in der Zukunft arbeiteten und damit weit über den betriebswirtschaftlichen Horizont hinausgingen. Es sei daher Aufgabe der Politik, den Immobilieneigentümern Ereignisse und Risiken zu verdeutlichen und sie damit zum Handeln anzuregen. Mit dem Immo-Risk-Tool sei genau ein solches Werkzeug im Rahmen des Forschungsfeldes ImmoKlima für die Modellprojekte entwickelt worden. *„Ziel muss es nun sein, eine Weiterentwicklung umzusetzen und das Tool für ganz Deutschland anwendbar zu machen“,* so Heidrich.

### Klimaanpassungsmaßnahmen in Kommunen und Städten

Auch in Kommunen und Städten spielen finanzielle und wirtschaftliche Aspekte stets eine entscheidende Rolle. Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung verursachen Kosten und erfordern Personal, welches vielerorts nur begrenzt zur Verfügung steht. Auch in Jena habe man mit diesen Problemen, so Dr. Matthias Lerm, Fachbereichsleiter für Stadtentwicklung und Stadtplanung sowie Stadtarchitekt der Stadt Jena. Glücklichweise gebe es in der Stadt aber eine sehr offene Atmosphäre zur Behandlung dieser Themen. Im Bereich des Klimaschutzes sei man schon immer sehr engagiert. *„Im Feld der Klimaanpassung geht es vor allem darum, den Bürgerinnen und Bürgern zu verdeutlichen, dass*



Prof. Dr. Manfred Stock  
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)



Dr. Frank Heidrich  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

*es das Ziel ist, eine ‚gute Stadt‘ zu ermöglichen. Daran sind große Herausforderungen für den Umbau von Städten geknüpft. Noch bleibt genügend Zeit, sich vorzubereiten und Vorsorge zu treffen. Das kann weitestgehend in Frieden und mit den vorhandenen Ressourcen getan werden. Am besten geeignet sind so genannte ‚no regret‘-Ansätze“, erläuterte Lerm weiter. Grundlegend für diese Strategie sei es, dass bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen, die ohnehin durchgeführt werden müssten, diese auch „gleich richtig“, d.h. verknüpft mit Maßnahmen der Klimaanpassung, angereichert werden. Genauso seien Kommunen und Städte auch darin gefragt, in den Klimaschutz zu investieren, um die Auswirkungen zu verringern, sich aber gleichermaßen auch für den Ernstfall zu wappnen und den Katastrophenschutz nicht außer Acht zu lassen.*

Jürgen Bruns-Berentelg, Geschäftsführer der HafencityHamburg GmbH, ergänzte Lerm's Ausführungen mit Erläuterungen zur Situation in Hamburg. Die Stadt sei durch die Offenheit zum Wasser und das daraus resultierende große Überschwemmungsrisiko in einer schwierigen Situation. Über die Jahre und insbesondere nach den Erfahrungen mit der verheerenden Sturmflut von 1963 habe man aber gelernt, positiv und produktiv damit umzugehen. Eine intensive Debatte zum Umgang mit Hochwasserschutzgefährdungen sei in der Stadt an der Tagesordnung. Hauptsächlich gehe es dabei darum, wie Stadtentwicklung und technische Baumaßnahmen, die als Schutzeinrichtungen im Rahmen des Hochwasserschutzes entstehen, besser miteinander verknüpft werden können. Neben konventionellen Lösungen, wie Deicherhöhungen, müssen aber auch in bestimmten Bereichen Retentionsräume für Überflutungen geschaffen werden.

## Chancen durch Klimawandel

Insgesamt, so schloss Bruns-Berentelg, lebe speziell das Projekt der Hafencity Hamburg zum jetzigen Zeitpunkt mehr von den Chancen des Klimawandels als von den Risiken. Dies sei aber auch in gewisser Weise ein Privileg des Neubaus. Neben der Bewältigung des Hochwasserschutzes setze man sich produktiv mit Themen wie Gebäudenachhaltigkeit, angemessene Stadtstruktur oder urbane Mobilität auseinander. Zudem könne man in Deutschland gerade im Bereich Wohnen, ergänzte Höpfe, vom Anstieg der Durchschnittstemperatur als einem Effekt des Klimawandels profitieren, da die Heizkosten sinken werden.

Auch Hanno Osenberg, Referatsleiter im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, verdeutlichte mit seinen Ausführungen die Chancen, die sich durch eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema ergeben könnten. Dies geschehe durch das Zuwenden zu den Risiken der Umweltveränderung, die man auch ohne den Klimawandel habe. So führe eine Versiegelung stets zu verstärktem Wasserabfluss und damit zu verstärkter Hochwasser- oder Sturmflutgefahr. Dennoch habe erst die Auseinandersetzung mit dem Klimawandel und sich zukünftig ändernden Wetterereignissen dazu geführt, dass man solche Themen planerisch mit in den Blick nimmt. Die Qualität und Intensität der Debatten über menschengemachte Einflüsse auf die Umwelt und zu erwartende Rückwirkungen durch die Umwelt habe sehr stark zugenommen. Damit einher gehe eine erhöhte Sensibilisierung für Umwelt- und Klimaproblematiken, die nicht intendiert war, aber nun dazu führe, dass verstärkt das System



Hanno Osenberg  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)



Dr.-Ing. habil. Matthias Lerm  
Stadtentwicklung/Stadtplanung, Stadtarchitekt Stadt Jena

in den Blick gerückt sei und Synergien festgelegt werden. *„Grünflächen sind ursprünglich oftmals nur dafür angelegt worden, um der menschlichen Erholung zu dienen und Frischluftzufuhr zu gewährleisten. Inzwischen wird jedoch deutlich, wie wichtig diese Flächen zusätzlich auch z. B. für die Biodiversität, als Versickerungsfläche oder als Vorfluter sind. Immer mehr rückt demnach die Multifunktionalität von Freiräumen und die vielen Funktionen, die sie erfüllen, in den Fokus“*, so Osenberg. Eine große Chance sei, dass das Verhältnis von bebauter und unbebauter Umwelt zukünftig planerisch viel stärker gegenseitig in den Blick genommen werde und zu Qualitätsverbesserungen auf beiden Seiten führe.

### Intensiver Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis

Prof. Dr. Manfred Stock, Chief Advisor für Regionale Strategien des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung, brachte themenübergreifend noch einen weiteren, wissenschaftlichen Aspekt in die Debatte. Er betonte, dass der Erfolg oder Nicht-Erfolg aller Überlegungen, Konzeptionen und Ideen letztendlich davon abhängig sei, wie die Klimazukunft langfristig tatsächlich aussehe. Gegenwärtig orientiere man sich bei Szenarien am Zwei-Grad-Ziel, d.h. der Annahme, dass sich die Erderwärmung auf maximal zwei Grad begrenzen lasse. Der Trend gehe aber nach derzeitigem Entwicklungsstand eher in Richtung eines Vier-Grad-Ziels. Untersuchungen des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung haben gezeigt, dass es kein Rezept gebe, wie man sich an vier Grad anpassen könne. In Deutschland sei es für

einige Zeit eventuell noch zu bewältigen, aber weltweit gebe es keine adäquaten Lösungen. *„Ganz deutlich wird dadurch, dass Klimaanpassungsmaßnahmen zukünftig nur eine Chance haben werden, wenn Klimaschutz ernster als bisher genommen wird“*, stellte Stock heraus. Klimaschutz sei eine Herausforderung, bei der jeder Einzelne nur einen verschwindend geringen Teil beitragen könne. Dennoch brauche es genau diese Vorreiter, die Vorbildwirkung entwickelten und von denen andere lernen können. *„Klimaanpassung ist in der Umsetzung eine lokale Aufgabe“*, so Stock. *„Von wissenschaftlicher Seite sei es aber oft schwierig, kleinteilige Prognosen zu treffen, da diese in der Auflösung so fein sein müssten.“* Ganz entscheidend sei, so betonte Stock, ein intensiver Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis, bei dem gemeinsam Prioritäten und Maßnahmen gesetzt werden können.

Osenberg knüpfte an diesen Punkt an und hob hervor, dass es eine Verbindung zwischen den „Beschreibern“ von Klima und den „Umsetzern“ von Maßnahmen geben müsse. Der Einzelne, sei es nun der Immobilienbesitzer, der Bauleitplaner oder der Regionalplaner, stehe für seinen Verantwortungsbereich in der Pflicht, mit den Klimarisiken umzugehen und nach Möglichkeit mit Vorbildfunktion voranzuschreiten. Er sei aber auch schlichtweg überfordert, ein derart komplexes Thema alleine umzusetzen. Zusammenarbeit zwischen und innerhalb der verschiedenen Ebenen sei entscheidend, um sich den Herausforderungen des Klimawandels stellen zu können.



Jürgen Bruns-Berentelg  
HafenCity Hamburg GmbH

## Vortrag „Klimawandel in Europa“

Humberto Delgado Rosa

Europäische Kommission, DG Climate Action,  
Director C Mainstreaming Adaptation & Low Carbon Technology



In seinem Vortrag „Klimawandel in Europa“ beleuchtete Humberto Delgado Rosa die bis dato besprochenen Themen aus europäischer Perspektive.

### **Klimawandel und Klimapolitik in Wissenschaft und Politik**

„Die wissenschaftliche Debatte darüber, ob der Klimawandel überhaupt existiert, ist beendet“, begann er seine Ausführungen zu Klimapolitik allgemein und Klimaanpassung im Speziellen aus der Sichtweise der Europäischen Kommission. Es sei inzwischen Konsens, dass er real und menschengemacht sei und immer schneller fortschreite. Wissenschaftliche Veröffentlichungen, die diese Entwicklungen anzweifelten, seien immer mehr in der Minderzahl.

In der Politik hingegen, seien Vertreter von klimawandelskeptischen Ansätzen noch weitaus häufiger zu beobachten. Zudem werde oftmals auch argumentiert, dass andere, zumeist wirtschaftliche Themen wie die Wirtschafts- und Finanzkrise, industrielle Wettbewerbsfähigkeit oder ganz aktuell die Krise in der Ukraine Priorität gegenüber Klimawandel haben müssen. Delgado Rosa widersprach diesen Ansätzen klar, indem er darauf verwies, dass zwei wichtige Aspekte unterschätzt würden. Zum einen werde die Gefahr, die der Klimawandel mit sich bringt, heruntergespielt.

Zum anderen werde die Verbindung zwischen dem Klimawandel und der Wirtschaft selbst ausgeblendet.

„Vertretern klimaskeptischer Ansätze stehen aber auch deswegen ‚harte Zeiten‘ bevor, weil die Folgen des Klimawandels immer sichtbarer werden. Jede Woche aufs Neue kann man in den Nachrichten Berichte von Extremwetter-Ereignissen finden, seien es nun Überflutungen oder Hitzeperioden“, so Delgado Rosa. Politisch wichtig sei, dass aus diesem Grund der Klimawandel inzwischen auch im Bewusstsein der Bevölkerung angekommen sei. Daraus resultierend sei auch die Aufmerksamkeit für Klimapolitik im Allgemeinen und Klimaanpassung im Speziellen in den letzten Jahren angestiegen. Interessanterweise, so betonte Delgado Rosa, sei die Relevanz von Klimaanpassungsmaßnahmen zuerst nicht etwa in Europa oder den Industrieländern, sondern in den Entwicklungsländern erkannt worden, während man sich hierzulande zunächst auf die Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen fokussierte. Inzwischen sei es aber Konsens, dass Klimaschutz und Klimaanpassung zusammen gedacht werden müssten.

### **Klimaschutz und Klimaanpassung als zwei Seiten einer Medaille**

Unter der Prämisse „Prävention ist besser als Heilung“ habe die Kommission verschiedene

Klima- und energiepolitische Zielvorgaben erlassen, die sich zum einen darauf fokussieren, die Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren, und zum anderen, Klimaanpassungsmaßnahmen zu fördern. Beispielhaft zu nennen seien die im Januar 2014 von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Klima- und Energieziele bis 2030. Diese beinhalten eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber 1990, einen Anteil von mindestens 27 Prozent erneuerbarer Energie am Verbrauch sowie eine Steigerung der Energieeffizienz. Diese Maßnahmen müsse man ergreifen, weil internationale Ansätze zur Abschwächung der Folgen des Klimawandels unerlässlich seien. Daneben basierten sie auch auf einem europäischen Selbstinteresse. Die Europäische Kommission sei überzeugt, so Delgado Rosa, dass die Entwicklung neuer, innovativer Technologien und die Verringerung von Kosten für zur Neige gehende fossile Energieträger zum Vorteil Aller seien. Er hoffe zudem, dass die nationalen Regierungen diesen Weg ebenso mitgehen werden.

Auch im Bereich der Klimaanpassung habe die EU mit der im April 2013 verabschiedeten „EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel“ erste Schritte eingeleitet und verdeutlicht, dass Anpassungsziele weiter fortgeführt und verstetigt werden müssten. Die Durchführung von Klimaanpassungsmaßnahmen sei natürlich vorrangig ein lokales, regionales oder nationales Thema. Dennoch sei eine supranationale Herangehensweise notwendig, da die Auswirkungen des Klimawandels grenzüberschreitend seien. Man müsse sich aber auch darüber im Klaren sein, dass es Grenzen der Anpassung gebe, über die hinaus kein Eindämmen der Folgen des Klimawandels mehr möglich sei. Klimaanpassung sei politisch ein sehr mächtiges Element. Oft sei es schwer, einem Einzelnen klar zu machen, warum er Energie oder Emissionen einsparen solle, wenn es Milliarden von Menschen weltweit gebe, die dies nicht täten. *„Klimaanpassungsmaßnahmen können hingegen einfacher an den Einzelnen herangetragen werden, da sie die Lebenswirklichkeit betreffen und somit ein Eigeninteresse bei den Menschen wecken“*, so Delgado Rosa.

### Urbane Klimaanpassung als Schwerpunkt

Ziel der angestrebten Maßnahmen sei es, die EU widerstandsfähig gegen den Klimawandel zu machen. Dabei gebe es verschiedene Prioritäten. Ein zentrales Element sei die urbane Klimaanpassung. Urbanisierung sei ein globaler Trend und auch innerhalb der EU leben 4 von 5 Bürgern in Städten. Es sei also einleuchtend, so Delgado Rosa, dass hier ein Schwerpunkt liegen müsse,

da in urbanen Regionen eine besondere Vulnerabilität vorliege. Sie seien zum einen von Extremwetter-Ereignissen besonders betroffen. Zum anderen werden hier zukünftig auch die graduellen Auswirkungen des Klimawandels stark zu spüren sein, wie etwa der Anstieg des Meeresspiegels in Küstenstädten. Derzeit gebe es einige Vorreiter, die durch Naturkatastrophen „gezwungen“ worden seien, bereits Anpassungsmaßnahmen durchzuführen. Zu viele Städte seien in diesem Bereich aber noch gar nicht aktiv, weswegen Anregungen und die Unterstützung eines Erfahrungsaustausches durch die EU notwendig seien.

*„Eine Erfolgsgeschichte, die die Anstrengungen der letzten Jahre untermauert, ist der 2008 ins Leben gerufene ‚Konvent der Bürgermeister‘, erläuterte Delgado Rosa. „Im Rahmen dieser offiziellen europäischen Bewegung haben sich bereits über 5500 Städte mit insgesamt mehr als 183 Millionen Einwohnern mittels eigener Ideen und Plänen freiwillig dazu verpflichtet, die Energieeffizienz zu steigern, nachhaltige Energiequellen zu nutzen und über das verbindliche CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel von 20 Prozent hinauszugehen.“*

Auch über die Bereitstellung von EU-Fonds versuche die EU, Klimaanpassungsmaßnahmen weiter voran zu treiben. Im neu verabschiedeten EU-Finanzplan für 2014–2020 wurde festgelegt, dass mindestens 20 Prozent der Gelder in Maßnahmen der Klimapolitik fließen müssten. Mittels Investitionsprioritäten ihrer regionalpolitischen Instrumente, wie dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), versuche man zudem Aspekte der Nachhaltigkeit, zu denen Klimaanpassungsmaßnahmen zählen, verstärkt zu fördern.

*„Für Städte sehen die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds drei verschiedene Instrumente vor. Erstens stehen für die Förderperiode 2014–2020 330 Millionen Euro für innovative Projekte in Städten zur Verfügung. Zweitens sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, mindestens 5 Prozent der EFRE-Mittel für integrierte nachhaltige Stadtentwicklung auszugeben. Sie werden dabei von einem Netzwerk von Städten unterstützt. Drittens wird URBACT weitergeführt, ein Austausch- und Lernprogramm, welches zum Ziel hat, den Erfahrungsaustausch zwischen europäischen Städten und die Aktivierung und Verbreitung von Wissen zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu fördern“*, so Delgado Rosa. Er würde daher behaupten, dass für europäische Städte eine Vielzahl an Möglichkeiten bestünde, Klimaanpassungsmaßnahmen zu forcieren.

## Podiumsdiskussion

### „Quo vadis? – Weichenstellungen für Klimaschutz und Klimaanpassung“



In der Podiumsdiskussion „Quo vadis? – Weichenstellungen für Klimaschutz und Klimaanpassung“ standen Perspektiven und Zukunftsszenarien im Fokus. Diskutiert wurde, wie Querschnittsaufgaben unter den vorliegenden schwierigen Bedingungen bestmöglich bewältigt werden können. Dabei trat erneut die Verbindung der wissenschaftlichen Ebene, die Modelle und Leitbilder bietet, mit der praktischen Ebene der Umsetzung vor Ort in den Mittelpunkt.

#### Impulse aus der Klimaforschung

„Von Seiten der Klimaforschung werden bereits wichtige Instrumente zur Risikoabschätzung sowie Beratungsleistungen zur Verfügung gestellt“, betonte Dr. Paul Becker, Vizepräsident des Deutschen Wetterdienstes. „Besonders im Bereich der Temperatur und der Entwicklung von Hitzeperioden in großen Städten ist man sehr weit fortgeschritten und kann ganz detaillierte Vorhersagen treffen.“ Dies ginge sogar bis in die kleinteilige Ebene der Prognose von Todesfällen durch extreme Hitze, wenn keine Klimaanpassungsmaßnahmen vorgenommen werden sollten. In diesem Bereich ginge es nun verstärkt darum, das bereits vorhandene Wissen in den Städten tatsächlich anzuwenden und umzusetzen. Problematisch seien zudem Vorhersagen für ländliche Räume und kleine Kommunen. Für diese existierten bisher noch keine solcher kleinteiliger Prog-

nosen. „Damit ist auch eine Hauptaufgabe für die nächsten Jahre klar, nämlich den Wissenstransport in die Fläche zu schaffen. Dafür benötigt es eine intensive Zusammenarbeit mit den kleinen Kommunen, um Bedarfe festzustellen und passende Lösungen zu finden“, so Becker. Im Bereich des Niederschlags sehe man sich hingegen noch mit größeren Herausforderungen konfrontiert. Derzeit sei noch nicht abzusehen, wie sich die Entwicklung zukünftig räumlich darstellen werde. Mittels Beobachtungen durch den Radar sei es durchaus möglich, die Lage der Hot Spots abzuschätzen. Die Entwicklung von kleinteiligem Niederschlag innerhalb einer Stadt könne man



Dr. Paul Becker  
Deutscher Wetterdienst (DWD)

### Diskussionsteilnehmende

#### Dr. Paul Becker

Deutscher Wetterdienst (DWD)

#### Steffen Braun

Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation / Nationale Plattform Zukunftsstadt

#### Prof. Dr. János Brenner

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

#### Thies Grothe

Zentraler Immobilien Ausschuss e.V. (ZIA)

#### Joachim Lorenz

Deutscher Städtetag

Moderation:

#### Prof. Peter Zlonicky

Stadtplaner und -forscher

aber noch nicht vorhersagen. Dennoch könnten Kommunen durchaus auch mit Hilfe der bereits vorhandenen Instrumente Vorkehrungen treffen. „Denn die Klimaforschung“, schloss Becker, „stellt einiges an Datenmaterial bereit und bietet somit besonders den großen Städten die Grundlagen für Klimaanpassungsmaßnahmen.“ Viele Städte, auch im europäischen Kontext, seien schon aktiv, nichtsdestotrotz gebe es aber noch viel Potenzial nach oben.

### Entwicklung von Leitbildern für die „gute Stadt“

Für die praktische Umsetzung vor Ort sei aber neben Fakten und Prognosen auch Kreativität gefragt. Es könne zudem nicht nur darum gehen, alte Zustände zu bewahren, sondern Innovationen voranzutreiben und konkrete Visionen zu entwickeln. Neues Denken in neuen Kategorien und mit mehr Weitsicht sei gefordert. Es gäbe in den verschiedensten Bereichen so viel Know-How zu stadtrelevanten Themen, aber ein konkretes Leitbild, welches ganz klar ansagt, wo es hingehen soll, existiere nicht. Mit den Forschungen zur „Morgenstadt“ bzw. zur „Zukunftsstadt“ widme man sich dieser Herausforderung und versuche, Themen proaktiv vorzudenken, erläuterte Steffen Braun, Forschungs koordinator zur Nationalen Plattform Zukunftsstadt des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation. Im Reallabor zeige sich, was in absehbarer Zeit in der Realität umgesetzt werden könne. Beispielhaft erwähnen könne man Plus-Energie-Häuser bzw. die Entwicklung hin zu ganzen Plus-Energie-Quartieren, von der man in den nächsten

Jahren ausgehen könne. Zudem stünden auch technische Themen, wie autonomes Fahren, im Fokus. Diese Innovationen erscheinen aus heutiger Perspektive noch sehr weit entfernt von der eigenen Lebensrealität. Allerdings ließen sich in einer Vielzahl von Stadtssystemen solche Entwicklungspfade vorfinden. Es müsse nun darum gehen, proaktive Entwicklungen voranzutreiben. Relevant sei in diesem Zusammenhang auch die Zeitschiene. In heutigen Konzepten zur Stadtentwicklung und zu Klimaanpassung, wie etwa von der EU angeschoben, betrachte man Zeiträume bis etwa 2050. Für die Entwicklungszyklen einer Stadt ist dies aus gesamthistorischer Perspektive jedoch ein geringer Zeitraum, da sie sich nur sehr träge wandeln können. „Aus Sicht der Forschung ist also langfristigeres Denken gefordert, um herauszufinden, welche Chancen sich ergeben“, so Braun. Er wiederholte nochmals den wichtigen Aspekt, dass Klimaanpassung als interdisziplinäres Thema gedacht und angegangen werden müsse, da es sich an einer Schnittstelle zu zahlreichen weiteren Bereichen wie Transformationsmanagement, Governance oder Fragen der Energie- und Ressourceneffizienz befinde. Die Forschung müsse sich zudem aus methodischer Sicht damit befassen, wie Prozesse stärker angestoßen werden können.

### Politische Vorgaben und Unterstützung durch die Bundesebene

„Die Bewertung der Erkenntnisse und das Umsetzen von Maßnahmen in der Praxis liegt aber letztendlich auf der politischen Ebene. Diese hat tatsächliche Entscheidungen zu treffen, um die Visionen einer ‚guten Stadt‘, welche durch die Forschung geliefert werden, wahr werden zu lassen“, schloss Braun. Was die Politik leisten könne, erläuterte Prof. Dr. János Brenner, Referent im Bundesministerium für Verkehr und digitale



Steffen Braun

Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation / Nationale Plattform Zukunftsstadt



Prof. Dr. János Brenner  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Infrastruktur, seien zum einen good-practice-Beispiele durch Modellvorhaben. Weiterhin stünde der Bundesebene die klassische Trias an Mitteln der Stadtentwicklungspolitik zur Verfügung, die man mit den Schlagwörtern „Fordern, Fördern, Informieren“ zusammenfassen könne. Kerninstrument sei dabei die Rechtsetzung. Dieses Instrumentarium sei bereits relativ gut ausgereift und könne als eine Art Angebot an die Gemeinden verstanden werden, aus dem diese sich bedienen können. Allerdings brauche es auch Zeit bis zur vollständigen Anwendung in der Praxis. Regelmäßige Evaluationen seien gefordert, um Fortschritte und Entwicklungen zu dokumentieren und die tatsächliche Umsetzung zu bewerten. Neben dem eher „harten“ Instrument der Gesetzgebung, stünde aber auch das „weichere“ Element der finanziellen Förderung zur Verfügung. Bewährt habe sich das klassische Instrument der Städtebauförderung. Der Bund sei aber auch gefordert, die Anwendung zu verfeinern. Das Angebot an die Kommunen könne und müsse weiter verbessert werden. Bisher beinhalte zum Beispiel die Verwaltungsvereinbarung zur Städtebauförderung das Ziel der Klimaanpassung noch nicht explizit. Dies sei aber dringend notwendig und auch durch wissenschaftliche Evaluierungen belegt. Im dritten Bereich, dem Informieren, ginge es ergänzend darum, brauchbares Wissen für die handfeste Arbeit vor Ort zu vermitteln.

### Umsetzung in Städten und Kommunen

Vorgaben vom Bund seien bedeutsam, ergänzte Joachim Lorenz, Vorsitzender des Umweltausschusses des Deutschen Städtetags, die Ausführungen, aber am Ende des Tages bekämen die Menschen die Auswirkungen des Klimawandels ganz lokal zu spüren und wendeten sich mit ihren Problemen dann nicht an die Bundeskanzlerin oder den Ministerpräsident, sondern an den

Bürgermeister. Der kommunalen Ebene komme also eine ganz entscheidende Rolle zu. Städte als Wohnraum von fast 75 Prozent der deutschen Bevölkerung seien vor allem von Überwärmung, aber auch von Starkregenereignissen betroffen. „Der Deutsche Städtetag hat aus diesem Grund ein Positionspapier zur Anpassung an den Klimawandel erarbeitet, welches Empfehlungen und Maßnahmen beinhaltet und eine Handlungsleitlinie für die kommunale Ebene sein soll. Dabei handelt es sich um ein integriertes Konzept, welches von der Energieerzeugung über die Energieversorgung und den Ausbau der Infrastruktur bis hin zu Stadtentwicklung und Umweltschutz zahlreiche Themen umfasst. Die angesprochene ‚gute Stadt‘ der Zukunft muss bestenfalls die drei Dimensionen ‚kompakt – urban – grün‘ ausbalanciert vereinen, um widerstandsfähig gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu sein“, konstatierte Lorenz. „Das Papier regt dazu an, Stadtentwicklung etwas anders zu denken. Ein Paradigmenwechsel ist dabei unvermeidbar, an dessen Ende eine verstärkte Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung in die Entwicklungsplanung stehen muss.“ Bisher seien beide noch keine Pflichtaufgabe von Kommunen. Dabei sorgten Klimaanpassungsmaßnahmen für Attraktivität und einen Erhalt von Lebensqualität. „Gerade ältere und ärmere Bevölkerungsschichten leben in Vierteln, die sanierungsbedürftig sind und zu wenig Grünflächenausstattung besitzen. Durch die Überwärmung und mangelnde Nachtabsenkung der Temperatur leiden diese Gruppen daher vor allem gesundheitlich besonders unter den klimatischen Veränderungen“, so Lorenz. Auch vorgezogene Todesfälle seien zu beobachten. Der Fokus müsse daher sehr stark auf diesen Stadtvierteln liegen, betonte Lorenz abschließend. „Städtebauförderung muss um soziale Aspekte und ‚weiche‘ Aspekte der Lebensqualität erweitert werden, um die Identifikation der Bevölkerung mit ihrem Viertel wiederherzustellen.“ In vielen Städten sei eine Flucht aus bestimmten



Joachim Lorenz  
Deutscher Städtetag



Thies Grothe  
Zentraler Immobilien Ausschuss e.V. (ZIA)

Vierteln zu beobachten, da diese als nicht mehr lebenswert gelten. Um die Identifikation zu stärken, müsse man die Bevölkerung natürlich auch ganz aktiv in die Änderungsprozesse mit einbinden, z. B. durch Bewohnerbefragungen bezüglich der Gestaltung. Maßnahmen dürften nicht von oben herab quasi aufoktroiert werden. Im Hinterkopf zu behalten sei aber auch, dass die meisten Kommunen vor finanziellen Engpässen stünden. Hier sei der Bund gefragt, verstärkt Mittel zur Verfügung zu stellen.

### Umsetzung durch die Immobilienwirtschaft

Nachhaltige Quartiersentwicklung sei durchaus auch im Interesse der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, hob Thies Grothe, Referent für Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt des Zentralen Immobilien Ausschusses e.V., hervor. Diese beinhalte eine Ausgewogenheit von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten, d.h. einen Ausgleich zwischen klimatischen Bedingungen und Entwicklungen, der Wirtschaftlichkeit von durchgeführten Vorhaben sowie dem Bewohner, dem Nutzer und dem Eigentümer von Immobilien. Aus Sicht der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft könne man aus zweierlei Hinsicht Anpassungsmaßnahmen durchführen. „*Zum einen sind das physikalisch-technische Vorkehrungen, die aber eher die Bauindustrie betreffen, z. B. im Hinblick auf die Gestaltung von Baustoffen. Zum anderen geht es um Planungsprozesse. Im Rahmen einer integrierten Planung ist es essentiell, dass die Kommunen frühzeitig auch immobilienwirtschaftliche Akteure einbeziehen und den Dialog mit Investoren suchen*“, erläuterte Grothe. Nur so könne Vertrauen und ein investitionsfreundliches Klima entstehen. Frühzeitig angestoßene, umfassende Beteiligungsprozesse mit Investoren und der Wirtschaft, aber auch mit den betroffenen Bürgerinnen und Bürgern seien

zielführend, um Planungs- und Investitionssicherheit zu gewährleisten. Man dürfe aber auch nicht vergessen, dass der Immobiliensektor als solcher bei durchzuführenden Maßnahmen am einzelnen Objekt oder im Rahmen einer Quartierslösung natürlich vorrangig an Effizienzsteigerungen am Gebäude interessiert ist. Das müsse auch im Fokus bleiben. Die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft könne ihren Beitrag zu Klimaanpassungsmaßnahmen leisten, man dürfe aber auch nicht zu hohe Erwartungen haben. Auch sie habe Vorstellungen zur „guten Stadt“, die etwas anders geartet seien, als die komplexeren Visionen von Seiten der Forschung oder der Politik. Im Fokus stehe ein Gebäudebestand in einem guten, bestenfalls energetisch optimierten Zustand. Dieser sei aber natürlich auch im Interesse von den Kommunen sowie den Bürgerinnen und Bürgern.

### Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Bewältigung der Auswirkungen des Klimawandels müsse man also den „Blick aufs Ganze“ haben. Alleine seien die Probleme nicht zu stemmen. Es brauche das gemeinsame Miteinander aller Akteure und einen beständigen Dialog. „*Dazu gehört auch, dass im Umgang mit den Bürgern weniger mit abstrakten Begriffen wie Resilienz gearbeitet und man sich stattdessen um eine handfeste Vermittlung der Thematik durch praxisnahe Maßnahmen bemüht*“, betonte Brenner. Stadt- und Regionalplaner vor Ort könnten dies aber sehr gut vermitteln. Von Bundesebene müsse die lokale Ebene durch Know-How unterstützt werden. Becker merkte an, dass vor allem in kleineren Kommunen personelle und finanzielle Probleme das gegenwärtig noch ausbremsten. Zumal hänge die Umsetzung von Maßnahmen oft noch zu sehr an einzelnen Personen. Dies sei eines der Felder, das engagiert angegangen werden müsse und in dem Modellvorhaben wie ImmoKlima, StadtKlima und KlimaMORO good-practice-Beispiele lieferten, an die es bundesweit anzuknüpfen gelte. Das Thema Stadt sei allgegenwärtig und werde es auch bleiben, da die Stadt als Lebens- und Kulturraum und Technologieträger größter gemeinsamer Nenner einer Gesellschaft sei, ergänzte Braun. „*Der Herausforderung, die Entwicklung hin zu einer ‚guten Stadt‘ zu bewerkstelligen, die klimaangepasst ist und den Bürgerinnen und Bürgern – wie Aristoteles schon forderte – Orientierung und Sicherheit biete, muss man sich beherzt und gemeinsam stellen.*“

## Vortrag „Zukunft im Klimawandel“

Prof. Dr. Harald Welzer

FUTURZWEI Stiftung



In seinem Vortrag „Zukunft im Klimawandel“ erweiterte Prof. Dr. Harald Welzer die Problematik des Klimawandels und dessen Folgen um die Perspektive der Zukunftsfähigkeit.

### Leben mit der „Diktatur der Gegenwart“

Prof. Dr. Welzer widmete sich zunächst der Fragestellung, von welchem Zeitpunkt aus Philosophien wie die „gute Stadt“ oder das „gute Leben“ gedacht werden müssten, und knüpfte damit unmittelbar an bereits diskutierte Themen in den Podiumsdiskussionen an. Die Entwicklung solcher Visionen könne nicht durch die schiere Skalierung des Gegenwartspunktes gewonnen werden. Ein abendländisches Fortschrittsverständnis ginge vielmehr von der Vorstellung aus, dass zukünftig bessere Bedingungen und Umstände vorherrschten. *„Da wir aber derzeit in einer ‚Diktatur der Gegenwart‘ leben, zielen alle Überlegungen darauf ab, den Status Quo möglichst weitgehend zu erhalten. Dementsprechend widmet man sich viel zu sehr einer Restauration derzeitiger Zustände. Diese sind aber durch Faktoren wie den Klimawandel oder wirtschaftliche und geopolitische Entwicklungen in Auflösung begriffen“*, so Welzer. Derzeit unternehme man alles, um das, was einem gewissermaßen zwischen den Händen zerrinnt, um jeden Preis festzuhalten. Er merkte an, dass dies auch der Grund sei, warum der Begriff der Zukunft weitest-

gehend aus der öffentlichen Debatte verschwunden sei. Für ihn sei diese Entwicklung hochproblematisch und er sei froh, dass in den Diskussionen der Fachkonferenz mit Fragestellungen zum Beispiel zur „guten Stadt“ ein Blick über das Unmittelbare hinaus gemacht worden sei. *„Herausforderungen wie den Klimawandel werden wir nur dann bewerkstelligen können, wenn man sich von der ‚futuologischen Obdachlosigkeit gegenwärtigen Handelns‘ trennt und stattdessen neue Dinge denkt und praktiziert.“* Derzeit sei dies aber kein Weg, den die gesellschaftlichen Eliten gingen, sondern es sei vielmehr so, dass nur Einzelpersonen sich daran ausprobierten.

### Fehlender Transfer von inhaltlichen Erkenntnissen in die Praxis

Von diesem Ausgangspunkt ausgehend, kritisierte Welzer, dass genau diese gesellschaftlichen Eliten beim Thema Klimawandel die Fragestellung aufwerfen würden, wie die gesamte Bevölkerung bei Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen mitgenommen werden könne, obwohl selbst keinerlei Transfer in die eigene Praxis anzutreffen sei. Hinzu komme, dass ganz kontroverse Sachverhalte parallel existieren. Als Beispiel hierfür zog Welzer Aussagen der vorhergegangenen Podiumsdiskussion zu Chancen und Risiken im Klimawandel heran. Gleichzeitig mit der Erwähnung einer möglichen Erderwärmung um 4 Grad

Celsius bis 2100, für die es bislang keine Szenarien oder Lösungsansätze gebe, erfolgte eine Diskussion zur städtebaulichen Planung im Zeitraum der nächsten 100 Jahre. Welzer plädierte dafür, neben der Schaffung von Expertengremien und der Fokussierung auf inhaltliche Fragestellungen der Wissenschaft, die Transferleistung in die politischen Institutionen hinein zu forcieren. *„Wir müssen die Problemlösungsstrategien unserer Gesellschaft reformieren, anstatt ein ‚business as usual‘ weiter zu betreiben. Das Umdenken muss in den Köpfen der Einzelnen und zugleich in den gewachsenen, institutionellen Strukturen stattfinden“*, forderte er.

### Starke Bindungskräfte an Gegebenes

Dies zu gewährleisten, sei aber eine der größten Herausforderungen, die sich mit unserem gegenwärtigen Typus von Gesellschaft nur schwer verwirklichen lassen. Dieser erscheine nämlich von seinen Gegebenheiten, Infrastrukturen und Erfolgsstrategien, z. B. hinsichtlich der Wachstumsgenerierung und Verteilung von Gewinnen, sehr attraktiv. Somit sei es für die meisten Menschen extrem schwierig, wenn nicht sogar beängstigend, sich eine andere Form von Gesellschaft oder Leben vorzustellen. Aus diesem Grund würden Visionen einer zukunftsfähigen Stadt maximal darin bestehen, am Status Quo festzuhalten, aber klimaresilienter zu sein oder nur noch auf Erneuerbare Energien zu setzen. Dabei, führte Welzer weiter aus, sehe eine Stadt oder Gesellschaft, die tatsächlich in der Lage wäre, mit den gegenwärtigen Herausforderungen umzugehen und in der Gegenwart Transformationsprozesse hin zu wirklicher Nachhaltigkeit einzuleiten, ganz anders aus als jetzt. Eine Realisierung erschiene ihm aber derzeit eher fraglich, da die Bindungskräfte an das Gegebene viel zu stark seien. Die traditionelle Strategie, um mit den Problemen der Zukunft umzugehen, sei es, Effizienz zu steigern, z. B. Ressourceneffizienz oder Energieeffizienz. Für diese Erhöhung benötige man aber immer mehr Aufwand. Aus diesem Grund sei etwa global festzustellen, dass in jedem Jahr mehr Material oder Energie verbraucht werde. *„Effizienzsteigerungen haben an diesem Trend nichts geändert, weil es in unserer expansiven Kultur Usus ist, den Aufwand zunächst zu erhöhen, um ihn dann im Nachhinein reduzieren zu wollen. Mit dieser ‚Strategie‘ ist aber eine klimabewusste und adaptive Stadt nicht zu erreichen.“* Wir hätten heutzutage zwar einen unglaublichen immateriellen zivilisatorischen Standard erreicht, Nachteil daran sei aber, dass dieser an ein Wirtschaftsmodell gekoppelt sei, welches davon ausgehe, dass alles unlimitiert zur Verfügung stehe.

### Umdenken von der expansiven zur reduktiven Moderne

Genau an dieser Stelle zeige sich das Problem, welchem wir uns gegenübersehen. Es sei zu hinterfragen, wie man diesen immateriellen zivilisatorischen Standard auf der Grundlage eines völlig anderen wirtschaftlichen Systems bewahren könne. In diesem müsse der Verbrauch an Material und Energie um den Faktor 5 bis 10 geringer sein als heute. Diese Frage zu stellen, sei etwas völlig anderes als vom Status Quo her auszugehen und sich Gedanken über Effizienz- oder Resilienzsteigerungen zu machen. Sie sei vielmehr eine, die es politisch und kulturell zu beantworten gelte. Die unabhängige Variable dabei sei die Bewahrung eines gewissen Standards. *„Eine ‚gute Stadt‘ bzw. eine ‚gute Gesellschaft‘ muss in der Lage sein, diesen Standard nicht nur zu bewahren, sondern im Sinne von Gleichheit und Gerechtigkeit noch weiter auszubauen.“* Daraus könne abgeleitet werden, was es zu tun gelte, um dieses Ziel zu erreichen. Damit gehe ein kompletter Perspektivwechsel einher, z. B. in Bezug auf Stadtentwicklung als solche, die auch in der Verkleinerung oder der Verringerung von Mobilität bestehen könne. *„Die krisenhafte Situation, in die man sich in den westlichen Gesellschaften hineinmanövriert hat, ist auch als Chance zu verstehen, unsere Lebens- und Wirtschaftsform anders zu denken. In Reallaboren oder durch Initiativen wie den Gemeinschaftsgärten gibt es bereits Ansätze, die sich bemühen, innerhalb des gegebenen Rahmens, etwas Neues auszuprobieren. Städte müssen für ihre Bewohner wieder zu einer Quelle von Identität werden“*, so Welzer. Dies sei auch eine radikale Abkehr von gegenwärtigen Zuständen, bei denen Identität fast nur noch über Konsum generiert wird. Es müsse vielmehr wieder darum gehen, dass die Bewohner ihre soziale Einheit mitgestalten. Dabei könne man von bereits existierenden Strategien und Projekten, z. B. zum Wohnen in Mehrgenerationenhäusern oder zum kreativen Umgang mit Energiesparzielen, bereits sehr viel lernen. *„Die ‚gute Stadt‘ muss als eine zukunftsfähige Stadt verstanden werden, die mit dem Ziel von verringerter Effizienz, verringertem Materialeinsatz und verringertem Energieverbrauch, eine andere Form von gesellschaftlichem Zusammenleben ermöglicht“*, resümierte Welzer. Dies könne aber nur erreicht werden, wenn wir den angesprochenen Perspektivwechsel vollzögen und den Wandel von einer expansiven hin zu einer reduktiven Moderne angingen.

## Ausblick und Verabschiedung

Dr. Robert Kaltenbrunner

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)



### Klimaanpassung durch Wandel der Mentalitäten unterstützen

*„Prognosen sind schwer, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“* Mit diesen Worten eröffnete Dr. Robert Kaltenbrunner, Leiter der Abteilung II „Bau- und Wohnungswesen“ im BBSR den Ausblick und die Verabschiedung. Er selbst könne nicht in die Zukunft schauen, aber es sei durchaus möglich, Visionen der Stadtentwicklung im Rahmen eines tief greifenden Wandels zu entwickeln.

*„Klimawandel ist ‚ein Thema wie ein Wattenbausch‘ – nicht greifbar und nicht kompakt. Man hat es mit langfristig wirkenden Kausalzusammenhängen zu tun, die sich der sinnlichen Wahrnehmung entziehen“,* erläuterte Kaltenbrunner. *„Deswegen ist es grundlegend, sich Mentalitäten zuzuwenden und an diesen zu arbeiten. Dabei kann man auch aus der Geschichte lernen und sich z. B. die mittelalterliche europäische Überschwemmungskultur aneignen. Damals waren die Bewohner von flusssnahen Siedlungen daran gewohnt, dass diese regelmäßig über die Ufer traten und lebten in Einklang damit.“* Erst die technischen Errungenschaften seit der Industrialisierung hätten dieses Wissen, aber auch diese Mentalität nach und nach verschwinden lassen. Ziel müsse es nun sein, sich diese Kultur Stück für Stück wieder zu Eigen zu machen.

### Sechs Schlagworte für die Zukunft

Im Laufe der Fachkonferenz seien viele Aspekte zum Besten gegeben worden, aus denen sich für ihn, so Kaltenbrunner, insgesamt sechs Schwerpunkte herauskristallisiert hätten, an die es nun anzuknüpfen gelte:

1. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit und das Bilden von Netzwerken der beteiligten Akteure seien wichtige, wenn nicht gar entscheidende Erfolgsfaktoren. Nur so könne man gemeinsame Ziele zu mehr Klimaschutz und Klimaanpassung auf Projekt- und Konzeptebene erreichen. Für den Know-How-Transfer seien Verbände als wichtige Vermittler und Multiplikatoren unerlässlich. Wichtig sei, dass Ziele miteinander im Zusammenspiel angegangen werden. Eine Haltung, bei der es im Fokus stünde, sich gegen andere durchzusetzen, sei kontraproduktiv.
2. Gefordert seien ebenso Vorreiter aus der Immobilien- und Wohnungswirtschaft. Diese müssten mit guten Lösungen anderen zeigen, welche Ansätze und welche Technologien in der Praxis ökonomisch, ökologisch und mit gesellschaftlichem Mehrwert umsetzbar seien.

3. Bei der Umsetzung von klimarelevanten Planungen müssten zunehmend auch projektbezogene Lösungen und Erfahrungen von unten einfließen. Diese so genannten Bottom-Up-Ansätze sollten zusätzlich zu den konzeptionellen Planungen von oben (Top-Down-Ansätze) stärker bei der Festlegung von Zielmarken und Vorgaben verankert werden. Ein deutlich ausgeprägtes Nebeneinander sei notwendig.
4. Anstrengungen müssten unternommen werden, um einen gerechten Lastenausgleich zwischen privater und gemeinschaftlicher Vorsorge zu schaffen. Dabei ginge es nicht nur um die Finanzierung von Schadensfällen.
5. Die Rahmensetzung müsse Orientierung und Flexibilität ermöglichen. Dazu benötige es kreative und unkonventionelle Lösungen. Das bedeute aber auch, dass der Pfad der üblichen Routinen verlassen werden müsse, ohne ihn jedoch völlig aus dem Blick zu verlieren.
6. Es dürfe kein gegeneinander Auspielen unterschiedlicher Themen und Herausforderungen geben. Aspekte wie sozialer Zusammenhalt oder demografischer Wandel verhielten sich nicht konträr zueinander. Es sei viel mehr notwendig, Lösungen zu finden, die die verschiedenen Problematiken unter einem Dach weiter bearbeiteten.

### Ein abschließender Blick in die Zukunft

Sein Ausblick, so Kaltenbrunner, sei subjektiv und keine valide Aussage aus der Sicht der Bundespolitik. Schauen wir auf die Modellprojekte, so dürfte man sagen, dass das Rad nicht neu erfunden werden müsse. Auch das Leitbild der kompakten Stadt habe sich unter den Anforderungen des Klimawandels keineswegs erübrigt. Zukünftig sei es zum einen wichtig, kleine Schritte zu machen und das Notwendige und Machbare zuerst anzugehen. Das bedeutet, keine überambitionierten und damit möglicherweise unrealistischen Visionen zu entwickeln. Zielführender sei hingegen eine Reihe von iterativen Schritten, die gleichwohl eine Gesamtperspektive gewährleisten. Darüber hinaus und dem nicht widersprechend, sei aber zum anderen auch eine Verdichtung des Themas notwendig. Die Schaffung eines positiven Leitbildes und die Entwicklung einer Philosophie gemeinsamer Ziele seien unerlässlich, um eine gesellschaftliche Mobilisierung zu erreichen. Gefahrenabwehr allein sei kein guter Motivator oder Impulsgeber, wenn die Gefahr für den Einzelnen sehr abstrakt bleibt. Mit einem Zitat von Karl Valentin schloss Kaltenbrunner seine Ausführungen: *„Mögen hätten wir schon wollen, aber dürfen haben wir uns nicht getraut.“* Dieses schräge Zitat bringe für ihn auf den Punkt, wie man es zukünftig nicht machen solle und was für die Zukunft auch nicht handlungsleistend sein könne!



Hanno Osenberg, BBSR



Eröffnung



Petra Schwarz, Moderatorin



Prof. Peter Zlonicky, Moderator



Trio Jazz à la carte

## Programm der Fachkonferenz

### Mittwoch, 26. März 2014

**Moderation** **Petra Schwarz**  
Moderatorin, Journalistin

**18:30 Uhr** **Eröffnung des get-together**

**Dr. Markus Eltges**  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

### Donnerstag, 27. März 2014

**Moderation** **Petra Schwarz**  
Moderatorin, Journalistin

**Prof. Peter Zlonicky**  
Stadtplaner und -forscher

**09:00 Uhr** Einlass

**09:30 Uhr** **Begrüßung**

**DirProf. Harald Herrmann**  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
**Hanno Osenberg**  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**10:00 Uhr** **Präsentation der Forschungsfelder**  
ImmoKlima / ImmoRisk, StadtKlima, KlimaMORO  
durch Fachvertreter der beteiligten Bundesministerien / BBSR

**12:00 Uhr** Mittagspause

**13:30 Uhr** **Podiumsdiskussion**  
**Klimawandel: Risiko und Chance für die Praxis**

**Jürgen Bruns-Berentelg**  
HafenCity Hamburg GmbH

**Dr. Frank Heidrich**  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

**Prof. Dr. Peter Höppe**  
Geo Risks Research / Corporate Climate Centre, Munich RE

**Dr.-Ing. habil. Matthias Lerm**  
Stadtentwicklung / Stadtplanung, Stadtarchitekt Stadt Jena

**Hanno Osenberg**  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Prof. Dr. Manfred Stock**  
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

**14:30 Uhr** Kaffeepause

- 15:00 Uhr**      **Vortrag**  
**Klimawandel in Europa**
- Humberto Delgado Rosa**  
 Europäische Kommission, DG Climate Action,  
 Director C Mainstreaming Adaptation & Low Carbon Technology
- 15:20 Uhr**      **Podiumsdiskussion**  
**Quo vadis? – Weichenstellungen für Klimaschutz  
 und Klimaanpassung**
- Steffen Braun**  
 Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation/  
 Nationale Plattform Zukunftsstadt
- Prof. Dr. János Brenner**  
 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
- Dr. Paul Becker**  
 Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Thies Grothe**  
 Zentraler Immobilien Ausschuss e. V. (ZIA)
- Joachim Lorenz**  
 Deutscher Städtetag
- 16:15 Uhr**      **Vortrag**  
**Zukunft im Klimawandel**
- Prof. Dr. Harald Welzer**  
 FUTURZWEI Stiftung
- 16:45 Uhr**      **Ausblick und Verabschiedung**
- Dr. Robert Kaltenbrunner**  
 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)



Posterausstellung



Erich-Klausener-Saal



Publikum



Marktplatz



## Werkstattgespräch



### Überblick

Im Vorfeld der Konferenz fand ein nicht-öffentliches Werkstattgespräch statt, in dem die zuständigen Projektleitungen der beteiligten Ministerien BMUB, BMWi, BMVI und des BBSR mit den Projektbeteiligten der Forschungsfelder ImmoKlima/ ImmoRisk, StadtKlima und KlimaMORO sowie weiteren geladenen Expertinnen und Experten in der Gesamtschau über die erzielten Ergebnisse der Forschungen diskutierten. Neben der Integration auf räumlicher wie fachlicher Ebene wurden auch die Verbreitung, Umsetzung und Verstärkung von nachhaltigen und innovativen Strategien und Lösungen zum Klimaschutz sowie von Instrumenten und Möglichkeiten einer adäquaten Klimaanpassung in die Betrachtung einbezogen.

Die Begrüßung der Gäste erfolgte durch Prof. Dr. János Brenner (BMVI) und Dr. Robert Kaltenbrunner (BBSR). Zur Vorbereitung der Diskussionsforen wurden die Forschungsfelder und deren Ergebnisse von den Projektleitungen im BBSR Ute Birk und Dr. Fabian Dosch vorgestellt.

In insgesamt drei integrativen Diskussionsforen wurden unterschiedliche Themen und Schwerpunkte konstruktiv diskutiert.

### Überblick über die Diskussionsforen

Im ersten Diskussionsforum zu „**Bewertungsmöglichkeiten der Klimafolgen und des Risikomanagements in der Regionalplanung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft**“ wurde sich den entwickelten bzw. geplanten Werkzeugen zur Risikoabschätzung und Klimafolgenbewertung gewidmet. So ging es unter anderem um das ImmoRisk-Tool, ein Werkzeug zur Risikoabschätzung zukünftiger Klimafolgen für Immobilieneigentümer und dessen geplanter Weiterentwicklung hin zu einem flächendeckenden GIS-ImmoRisk. Zudem wurden der Stadtklimalotse, das Beratungsinstrument zur Auswahl geeigneter Klimaanpassungsmaßnahmen für die kommunale Stadtentwicklung, und der Gewerbeklimalotse, ein Werkzeug zur klimagerechten Gewerbeflächenentwicklung, besprochen. Auch das Methoden-

handbuch, ein Leitfaden zur Systematisierung der Grundlagen regionalplanerischer Klimafolgenbewertung, und die Arbeitshilfe Rentabilität, ein Leitfaden zur Bewertung und Priorisierung urbaner Klimaanpassungsmaßnahmen, standen dabei im Fokus. Neben den Werkzeugen tauschte man sich auch über Klimadienstleistungen aus, die erforderlich sind, um evidenzbasierte Planung rechtsicher zu machen und darüber, wie mit Unsicherheiten/Ungewissheiten in der Planung umzugehen ist. In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls besprochen, welche Informationsformate Akteure aus Regionen, Kommunen, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft vom Bund benötigen. Abschließend ging es auch darum, ob und inwieweit ein Risikomanagement auf Basis der entwickelten/geplanten Werkzeuge geeignet wäre, in der Praxis die Klimarisiken bzw. die Vulnerabilitäten an unseren Infrastruktursystemen zu begrenzen.

Im zweiten Diskussionsforum zu „**Klimaanpassung und Klimaschutz in der Praxis: Integration und Informationstransfer**“ wurde über die Verankerung von integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien im „alltäglichen Handeln“ der Regionalplanung, der Stadtentwicklung und der privaten und institutionellen Immobilieneigentümer und Projektentwickler diskutiert. Thematisiert wurde, wie eine sinnvolle Verzahnung von Klimaschutz und Klimaanpassungsstrategien in unterschiedlichen Handlungsfeldern (z. B. in den Fachplanungen, beim Technologieeinsatz) erreicht werden kann, um letztlich die Synergien nutzen zu können und bei Zielkonflikten frühzeitig Lösungswege zu finden. Ergänzend wurde über informelle Instrumentarien als wichtige Erfolgsfaktoren gesprochen. Neben den Netzwerken in der Regionalplanung und auf kommunaler Ebene müssen auch Kooperationen auf Quartiers- und Projektebene mit unterschiedlichen Partnern wie Planern, Energiedienstleistern, Nutzern, Bewohnern und natürlich auch den Kommunen gestärkt werden. In diesem Zusammenhang war ebenso relevant, wie die Herausforderungen Klimaschutz und Anpassung handlungsfördernd kommuniziert werden können. Als drittes großes Thema erörterten die Diskussionsteilnehmer abschließend die Erfordernisse von mehr Dialog und Aushandlungsprozessen (Bottom-Up) und diskutierten darüber, an welcher Stelle Festsetzungen (Top-Down) erforderlich scheinen.

In der Abschlussdiskussion zu „**Rahmenbedingungen für Klimaanpassung und Klimaschutz: Handlungsoptionen für Politik – Planung – Wirtschaft – Zivilgesellschaft**“ wurden vertieft die Rahmenbedingungen und politischen Handlungsmöglichkeiten – in den Bereichen Fördern, Fordern und Informieren – diskutiert. Hier ging es einerseits um solche Rahmenbedingungen, die

für die Entwicklung und Umsetzung der identifizierten Strategien und Handlungsmöglichkeiten der unterschiedlichen Akteure aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft bestehen und ggf. weiterentwickelt werden müssen bzw. bereits weiterentwickelt worden sind. Andererseits widmete man sich auch der Frage, welche Handlungsoptionen bestehen bzw. was erforderlich wäre, um für verschiedene Zielgruppen stärkere Anreize für mehr Klimaschutz und Klimaanpassung zu schaffen.

Von zahlreichen Teilnehmern gab es inhaltliche Anregungen und Kommentare, die für einen insgesamt erkenntnisreichen Austausch sorgten, der zum Abschluss von Dr. Robert Kaltenbrunner, Abteilungsleiter im BBSR, resümiert wurde.

## Programm Werkstattgespräch Mittwoch, 26. März 2014

### 12:30 Uhr Eröffnung und Begrüßung

**Prof. Dr. János Brenner**

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Dr. Robert Kaltenbrunner**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

### 12:50 Uhr Ergebnispräsentation als Querschnitt durch die Forschungsfelder ImmoKlima/ImmoRisk, StadtKlima und KlimaMORO

**Ute Birk** und **Dr. Fabian Dosch**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

### 13:45 Uhr Diskussionsforum 1

„**Bewertungsmöglichkeiten der Klimafolgen und des Risikomanagements in der Regionalplanung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft**“

### 14:45 Uhr Kaffeepause

### 15:15 Uhr Diskussionsforum 2

„**Klimaanpassung und Klimaschutz in der Praxis: Integration und Informationstransfer**“

### 16:30 Uhr Abschlussdiskussion

„**Rahmenbedingungen für Klimaanpassung und Klimaschutz: Handlungsoptionen für Politik – Planung – Wirtschaft – Zivilgesellschaft**“

### 17:30 Uhr Resümee und Ausblick

**Dr. Robert Kaltenbrunner**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

## Diskussionsforum 1

„Bewertungsmöglichkeiten der Klimafolgen und des Risikomanagements in der Regionalplanung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft“



### Nutzen und Grenzen bereits vorhandener Werkzeuge

„Werden die vorhandenen Werkzeuge zur Bewertung von Klimafolgen ihren Ansprüchen gerecht?“ Dieser Einstiegsfrage widmete sich das Podium zu Beginn des Diskussionsforums zu den Bewertungsmöglichkeiten von Klimafolgen und Risikomanagement. „Die vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellten Tools und Unterstützungsangebote zur Anpassung an den Klimawandel, wie der Klimalotse als Leitfaden, erfreuen sich einer breiten Nutzung“, betonte Dr. Inke Schauser, Mitarbeiterin des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung (KomPass) des Umweltbundesamtes. So verzeichne etwa die „KomPass-Tatenbank“, in welcher konkrete Projekte und Maßnahmen dokumentiert werden, stetig steigende Zugriffe. Zudem sei von einem weitergehenden Trend nach oben langfristig auszugehen. „Dennoch muss festgehalten werden, dass die Eignung der Tools oft von den jeweiligen Vorkenntnissen und Herausforderungen in den Städten und Kommunen abhängig ist“, ergänzte Prof. Dr. Stefan Greiving, Leiter des Instituts für Raumplanung der TU Dortmund. Im Rahmen ihrer Entwicklung seien die Werkzeuge als niedrigschwellige Angebote konzipiert worden. So sei z. B. der Stadtklimalotse in kleinen und mittleren Kommunen mit wenig Erfahrungen im Bereich von Klimaanpassungsmaßnahmen besonders geeignet. In Kommunen mit erweiterten Kenntnis-

sen ist sein Mehrwert hingegen geringer, weshalb man intensiv an einer Weiterentwicklung und ergänzenden spezifischen Angeboten arbeiten muss, um auch diese Städte und Regionen mit Unterstützungsleistungen bedienen zu können. „Aufwand und Ertrag müssen bei der Entwicklung allerdings im Auge behalten werden“, betonte Greiving. Zuweilen könne auch ein solches Werkzeug eine lokale Modellierung nicht ersetzen. Grundsätzlich sei aber der Ansatz, über eine Monetarisierung die Risiken von Extremwetterereignissen plakativ vor Augen zu führen und damit eine Sensibilisierung für das Thema zu erreichen, genau der richtige Weg.



Dr. Inke Schauser  
Umweltbundesamt – KomPass

### Diskussionsteilnehmende

#### Prof. Dr. Sven Bienert

IREBS-Institut für Immobilienwirtschaft

#### Carmen Dams

Stadt Saarbrücken

#### Prof. Dr. Stefan Greiving

TU Dortmund, plan & risk

#### Dr. Inke Schauer

Umweltbundesamt – KomPass

### Experten und Beteiligte im Plenum

Moderation:

#### Ute Birk und Dr. Fabian Dosch

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

### Gezielte Weiterentwicklung durch mehrere Ansätze

Im Prozess der Weiterentwicklung müsse es nun vor allem darum gehen, die Werkzeuge und die darin enthaltenen Informationsangebote noch besser an die Städte und Kommunen, aber auch die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, heranzubringen. Dabei seien gezielte Einstiegshilfen über Gute-Praxis-Beispiele ebenso von Nutzen, wie eine Verknüpfung und Integrierung der einzelnen Werkzeuge untereinander, hob Schauer vor der Öffnung der Runde um die Mitdiskutanten im Plenum abschließend hervor. Der Frage, welche Erfahrungen die geladenen Gäste mit den vorhandenen Tools bisher gemacht hätten und welches Entwicklungspotenzial sie langfristig sehen würden, widmete sich Andrea Hartz, Diplom-Geografin von agl – angewandte geographie, landschafts-, stadt- und raumplanung. „Um letztendlich ein umfassendes Angebot gewährleisten zu können, muss man zwei Wege gehen“, begann sie. „Zum einen muss man dafür Sorge tragen, dass die Bedienung der Tools noch intuitiver und der Einstieg vereinfacht wird.“ So wüssten z. B. einige Kommunen bei der erstmaligen Nutzung noch nicht genau, was oder wohin sie wollten.

Derzeit sei aber noch zu oft eine gezielte Suche notwendig, um zu Ergebnissen zu kommen, was zuweilen sehr viel Arbeitszeit benötige und somit abschreckend sein könne. Niedrigschwellige Angebote mit größerer Handhabbarkeit seien hier gefragt. Zum anderen müsse man aber auch an einer Verstärkung und Vertiefung arbeiten. Besonders im Detail fehle es derzeit noch an gezielten Informationen in großer Bandbreite. Vor allem die Aufbereitung von Daten sei dazu weiterhin notwendig, um zu einer fundierten Bewertung und Einordnung der Klimafolgen zu kommen und dadurch Vergleichbarkeit zu schaffen. „Die Beschaffung von Datensätzen ist dabei aber unterschiedlich leicht zu bewältigen und mit unterschiedlichen Kosten verbunden“, warf Prof. Dr. Sven Bienert, Geschäftsführer des Instituts für Immobilienwirtschaft der Universität Regensburg, bezüglich der Verfügbarkeit von Datengrundlagen zur Risikoabschätzung ein. Deshalb wäre ein verbesserter Zugang zu Informationen zu den Klimafolgen erforderlich, wie z. B. über den Katalog WESTE des Deutschen Wetterdienstes. Besonders im Versicherungsbereich sei es zuweilen mühsam, an relevante Daten heranzukommen, da nicht alle Versicherer diese zur Verfügung stellen. Von Seiten der Wissenschaft hingegen sei eine große Bereitschaft vorhanden, Wissen zu teilen und relevante Daten, z. B. im Bereich der Temperaturentwicklung zur Verfügung zu stellen, so dass konkrete Betroffenheiten gut darstellbar seien. Inwiefern diese große Bandbreite an Daten tatsächlich nützlich sei, konkrete Aussagen und Prognosen zu zukünftigen Entwicklungen treffen zu können, wurde zwischen Greiving und Bienert diskutiert. Greiving betonte, dass man klar zwischen Gegenwart und Zukunft zu differenzieren habe. „Auch wenn ich nicht anzweifle, dass Szenarien sinnvoll sind, bin ich doch skeptisch, was den Nutzen klarer Vorhersagen berifft, da die Zukunft zu große Möglichkeitsräume mit sich bringt“, führte er aus. Bienert ergänzte, dass Prognosen selbstverständlich unterschiedlich valide seien. „Aber nur weil man nicht ganz genau weiß, was passieren wird, gilt es dennoch,



Prof. Dr. Stefan Greiving  
TU Dortmund, plan & risk



Prof. Dr. Sven Bienert  
IREBS-Institut für Immobilienwirtschaft



Carmen Dams  
Stadt Saarbrücken

*die Forschung nicht zu vernachlässigen und Vorhersagen zu treffen“, hielt er fest. Wichtig sei es, diese Bandbreite zu kommunizieren und gleichzeitig einen mittleren Entwicklungspfad zu skizzieren. Die Bewertung von Klimafolgen müsse zwar trendsicher, aber weniger eintrittssicher sein, um Handeln zu ermöglichen. „Zur Weiterentwicklung und Detaillierung tragen zudem gezielte Evaluierungen von Maßnahmen bei“, ergänzte Susanne Hempfen, Referentin für Klimaanpassung im Bundesministerium für Umwelt, Natur, Bau und Reaktorschutz, abschließend.*

### Umsetzung in der Praxis

Neben gezielter Weiterentwicklung ginge es letztendlich aber auch darum, die Formate besser und schneller in die Praxis einzubringen. Erforderlich sei es, mehr Transparenz zu schaffen. Kommunen seien schon heute dazu verpflichtet, Klimarisiken mitzuteilen und bei Planungen zu beachten. *„Zudem müssen Kommunen nach § 839 BGB sogar haften, wenn sie gegen diese Offenlegungspflicht von Risiken für Bürger verstoßen“, betonte Greiving. Wie die Attraktivität von Klimaanpassungsmaßnahmen zusätzlich gesteigert werden könne, wurde Carmen Dams, Leiterin des Amtes für Grünanlagen, Forsten und Landwirtschaft der Stadt Saarbrücken gefragt. Sie betonte, dass man vor Ort leider noch zu oft auf Hürden stoße, die eine zielgerichtete Umsetzung erschweren. „Gerade die finanziellen Rahmenbedingungen sorgen oft dafür, dass erforderliche Maßnahmen nicht zur Genüge angegangen werden können. Kommunen können sich akademische Ansätze oft schlichtweg nicht leisten. Auch personelle Engpässe spielen hier mit hinein, so dass es notwendig ist, sich dem Thema Klimaanpassung neben dem Tagesgeschäft zu widmen“, so Dams. Aber auch die Doppelrolle als Mitarbeiter der Verwaltung zum einen und Teil eines Modellvorhabens zum anderen stelle einen zuweilen vor Probleme, ergänzte Joachim Buck, Projektleiter im Stadtplanungsamt der Stadt Regensburg, aus dem Plenum. Zuständigkeiten zum Thema Klimawandel in der Verwaltung seien unklar, Auslagerungen von Arbeiten oft nicht möglich gewesen. Besonders wichtig werden daher auch zukünftig personelle*

Netzwerke sein und zwar sowohl auf kommunaler, auf regionaler, als auch auf Bundesebene. In diesem Zusammenhang wurde von Hartz bemängelt, dass sich oftmals nur „die üblichen Verdächtigen“ träfen. Dabei sei es dringend notwendig, alle gemeinsam an einen Tisch zu bekommen. *„Zielführend kann es auch sein, wenn erfahrene Kommunen und Städte Patenschaften für andere übernehmen, um mehr freiwilligen Austausch anzukurbeln“, schlug Hartz vor. Ein Blick über den Tellerrand hinaus und eine Politik der kleinen, aber sichtbaren und beständigen Schritte müsse weiter gefördert werden, ergänzte Susanne Kirst, Leiterin des Bauamts der Stadt Bad Liebenwerda, die Ausführungen ihrer Vorredner zur Umsetzung in der kommunalen Praxis abschließend.*

### Sensibilisierung und Vermarktung

*„Handlungsdruck entsteht oftmals nur da, wo bereits negative Erfahrungen mit Extremwetterereignissen gemacht worden sind“, hielt Cornelia Rösler, Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Deutschen Instituts für Urbanistik, fest. Ansonsten „schlummere“ das Thema eher. „Hier muss also auch angesetzt und durch gezielte Informationen Präsenz entwickelt werden, denn viele wissen noch gar nicht, dass sie der Umgang mit dem Klimawandel und seinen Folgen überhaupt betrifft!“, forderte sie. Beispielhaft kamen Gesundheitsämter zur Sprache, die zunächst wähen, sie müssten sich mit Klimaanpassungsmaßnahmen nicht beschäftigen. „Führt man ihnen aber vor Augen, welche gesundheitlichen Risiken sich etwa daraus ergeben, dass die Anzahl und Intensität sommerlicher Hitzeperioden zunimmt, steigt das Problembewusstsein an“, erläuterte Kirst. Es bedarf demnach einer Sensibilisierung aller Akteure einschließlich der Bevölkerung für das Thema Klimaanpassung, hielt Rösler abschließend fest. Der Gebrauch von Anpassungsmaßnahmen müsse verstärkt an die Nutzer herangeführt werden. Die vorhandenen Werkzeuge zur Bewertung von Klimafolgen sollten dazu stärker vermarktet werden. *„Um eine bessere Handhabbarkeit herbeizuführen, werden neue Informationsangebote wie z. B. Apps immer wichtiger. Das hat das Hochwassertool, welches beim letzten Hochwasser in Dresden Anwendung fand, gezeigt“, unterstrich Prof. Dr. Jochen Schanze, Leiter des Forschungsbereichs Umweltrisiken in der Stadt- und Regionalentwicklung des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung. Schlussendlich müsse man auf allen Ebenen – der regionalen, der urbanen und der wohnungs- und immobilienwirtschaftlichen – deutlich machen, dass nur über Klimaanpassungsmaßnahmen langfristig Lebensqualität und damit ein attraktives Wohnumfeld gewährleistet werden könne.**

## Diskussionsforum 2

### „Klimaanpassung und Klimaschutz in der Praxis: Integration und Informationstransfer“



#### Kooperation durch win-win-Situationen

Beim Transfer der Ergebnisse aus den Modellvorhaben in die Praxis sei Kooperation ein entscheidender Erfolgsfaktor, z. B. auch mit der Immobilienwirtschaft. Beginnend beschäftigte sich das Podium mit der Fragestellung, was den Erfolg in der Kooperation letztendlich ausmache. *„Herausforderung wird immer sein, eine gemeinsame Gangart zu finden. In Projekten beteiligte Akteure haben generell unterschiedliche Ziele und befolgen unterschiedliche Akteurslogiken, Regeln oder Zeitrhythmen betreffend“*, erläuterte Dr. Marie-Therese Krings-Heckemeier, Vorstandsvorsitzende der empirica ag. Alle an einen Tisch zu bekommen, sei zuweilen sehr schwer. Nur wenn es gelinge, sei aber die erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu bewerkstelligen. *„Es braucht ein frühzeitiges Ansprechen und Einbeziehen von allen Partnern in die Entscheidungsprozesse sowie vielfältige Kooperation“*, ergänzte Michael Knecht, Prokurist beim Siedlungswerk Stuttgart, die Ausführungen. Die gemeinsame Einbindung von Bauherren, Bewohnern, Energieversorgungsunternehmen und Städten erfordere aber auch einen Zeitaufwand. *„Kooperation ist daher also besonders dann erfolgreich, wenn für alle beteiligten Akteure ein konkreter Nutzen im Vordergrund steht, sprich: eine ‚win-win-Situation‘ entsteht“*, so Knecht. Besonders die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sei bei der Umsetzung von Klima-

schutz-, Energie- oder Sozialkonzepten in Baumaßnahmen letztendlich auch immer darauf angewiesen, Profit zu machen und könne nicht nur „wohltätig“ handeln. Daher sei es besonders wichtig, vor Augen zu führen, wie sie durch innovative Projekte profitieren könnten. Dies sei gut über „no-regret-Strategien“ zu gewährleisten. *„Wenn zum Beispiel ohnehin Sanierungsmaßnahmen gemacht werden müssen, dann ist es einfacher, die beteiligten Akteure dazu zu bringen, diese dann auch ‚richtig‘, sprich: klimaangepasst, durchzuführen“*, schloss Krings-Heckemeier.

#### Lokale Bottom-Up-Ansätze als Impulsgeber

Als Impulsgeber und Multiplikatoren könnten genau solche Pilotprojekte, wie die Modelle und



Dr. Marie-Therese Krings-Heckemeier  
empirica ag

### Diskussionsteilnehmende

#### Michael Knecht

Siedlungswerk Stuttgart

#### Dr. Barbara Köllner

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

#### Dr. Marie-Therese Krings-Heckemeier

empirica ag

#### Sabine Raskob

Stadt Essen,  
Geschäftsbereich Umwelt und Bauen

#### Gabriele Steffen

Weeber + Partner, Institut für Stadtplanung und Sozialforschung (Stuttgart/Berlin)

### Experten und Beteiligte im Plenum

Moderation:

**Ute Birk** und **Dr. Fabian Dosch**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Pilote der drei Forschungsfelder, herangezogen werden. Man müsse sich aber die Frage stellen, wie genau andere Kommunen von diesen Vorreitern lernen und Ergebnisse in ihre eigene Praxis integrieren können. Am Beispiel des Möckernkiez-Projektes in Berlin erörterte Gabriele Steffen, Geschäftsführerin von Weeber + Partner, Institut für Stadtplanung und Sozialforschung, Erfolgsfaktoren und Erfolgsbedingungen. *„Die Bereitschaft, sich zu engagieren, war essentiell, um das soziale und kulturelle Kapital des Projektes bestmöglich zu nutzen“*, hielt sie fest. Es brauche sowohl eine aktive Unterstützung durch den Bezirk als auch durch die Führungsebenen von oben nach unten. Zudem müsse man für Projekte wie den Möckernkiez in der Öffentlichkeit werben und Vorteile plakativ sichtbar machen. Klauertagungen seien notwendig, um gemeinsam

über Strategien zu diskutieren. *„Als zielführend hat es sich erwiesen, in kleinen Schritten vorzugehen und sich nicht durch zu hoch gesteckte Vorstellungen zu überfordern“*, betonte Steffen. Derzeit sei es nämlich leider noch so, dass viele Projekte „von unten nach oben“ nicht ankämen, ergänzte Johann Thierer, geschäftsführender Gesellschafter der TPP Projektentwicklungsgesellschaft mbH, aus dem Plenum. *„Ich musste des Öfteren die Erfahrung machen, dass ich eher auf Abblocken als auf Kooperation gestoßen bin“*, führte er weiter aus. Zum Beispiel wollten sich Gemeinderäte nicht in ihre Arbeit reinreden lassen. Aufgrund hoher Empfindlichkeiten und Ängsten, sich mit lokalen Politikern anzulegen, blieben Erfolg versprechende Projekte dadurch zum Teil auf der Strecke.

### Regularien durch Städte und Kommunen

In Städten mit hoher Nachfrage an Wohnraum habe die Wohnungswirtschaft auch dann kein Problem, Abnehmer für ihre Immobilien zu finden, wenn diese qualitativ minderwertig seien, warf Krings-Heckemeier ein. Oftmals sei es so, dass Regularien durch die Stadt dringend erforderlich seien, um einen Handlungsdruck zu erzeugen. *„Wenn die Menschen nichts tun müssen, dann tun sie meistens auch nichts“*, hielt sie fest. Es brauche daher einen breiten politischen Boden, bei dem auch lokale Politiker Verantwortung übernehmen und für das Thema Klimaanpassung einstehen und sich engagieren, ergänzte Simone Raskob, Beigeordnete für Umwelt und Bauen der Stadt Essen. *„Wir haben zum Beispiel kürzlich ein 160 Seiten starkes Klimaschutzkonzept unter der Flagge des Oberbürgermeisters verabschiedet“*, führte sie weiter aus. Das Konzept beinhaltet auch die persönliche Beratung von Bürgern und eine stärkere Sensibilisierung der gesamten



Gabriele Steffen  
Weeber + Partner, Institut für Stadtplanung und Sozialforschung



Michael Knecht  
Siedlungswerk Stuttgart



Dr. Barbara Köllner  
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen

Bevölkerung. *„Ich bin mit den bisherigen Entwicklungen in Essen sehr zufrieden. Man muss aber in jedem Fall festhalten, dass es einen langen Atem sowie Geld und geschultes Personal braucht“*, betonte Raskob. Ein Weg dahin sei die kontinuierliche Ausbildung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagern, welche Maßnahmen durchführen und koordinieren können, fügte Dr. Barbara Köllner, Fachbereichsleiterin im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, hinzu. *„Wichtig ist ein Zusammendenken von Klimaschutz und Klimaanpassung, um mit der ewigen Mär eines Konfliktes endlich Schluss zu machen“*, forderte sie. Jan Benden, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen, schloss sich Köllners Ausführungen aus dem Plenum an und hob hervor, dass fachübergreifendes Denken bei der Budgetierung zielführend sei und in den nächsten Jahren unbedingt verstärkt angegangen werden müsse. Derzeit sei es aber leider auch oft noch der Fall, dass Maßnahmen nur da ergriffen würden und eine Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels nur dort stattfinde, wo man bereits Auswirkungen, z. B. durch Extremwetterereignisse, zu spüren bekommen habe. *„Dann kommen viele Kommunen aber auch aktiv auf uns als Landesamt zu“*, fuhr Köllner fort. *„Langfristig müssen sich fast alle Städte und Kommunen dem Thema widmen, da Attraktivität und hohe Lebensqualität Marketingvorteile liefert und im ‚Kampf um die klugen Köpfe‘ Vorteile verschafft“*, ergänzte Raskob. *„Schöner Wohnen“* sei ein Thema mit Zukunft, bei dem sich Städte und Kommunen durch die Schaffung von blauen und grünen Strukturen attraktiver machten. Durch die Schaffung von großen Flächen zur Erholung und eine Ausweitung der stadträumlichen Qualitäten könne das gelingen.

## Anschub durch Forschung

Abschließend wurde sich der Fragestellung gewidmet, inwiefern für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen ein Anschub durch die Forschung notwendig sei. Gezielt wurden dazu die anwesenden Bundesforschungsassistenten von KlimaMORO, Katrin Fahrenkrug, sowie von StadtKlima, Frank Schlegelmilch, angesprochen. *„Die Arbeit in den Forschungsfeldern in den vergangenen Jahren hat deutlich gezeigt, dass Kommunen von selbst oftmals nicht auf die Idee kommen, Klimaanpassung durchzuführen“*, unterstrich Fahrenkrug, Geschäftsführende Gesellschafterin der Raum & Energie GmbH. Klimaschutz sei als Herausforderung der Zukunft bereits sehr viel deutlicher vor Ort angekommen. Ein *„Zusammendenken“* beider Felder müsse fortgeführt werden und hierfür sei ein Anschub durch die Forschung, z. B. durch die Entwicklung von Stadtleitbildern, unbedingt notwendig. Es bestehe sonst die reale Gefahr, dass das Thema Klimaanpassung wieder verebbe, obwohl es gerade auf lokaler Ebene durch verstärkten Handlungsbedarf an Gewicht gewinnen müsse. Um dies zu verhindern, müssten Klimaschutz und Klimaanpassung für die handelnden Akteure attraktiver werden. Unerlässlich sei es, dass die Forschung ihre Erkenntnisse ganz gezielt an die lokale Ebene heranbringe. *„Wir müssen die Kommunen an die Hand nehmen und ihnen mittels der Städtebauförderung aufzeigen, wo Klimaanpassung eingebracht werden kann. Derzeit gibt es einfach noch zu viele Fragezeichen und zu wenig konkrete Ansätze“*, ergänzte Schlegelmilch, Stadtplaner bei baumgart+partner. Der Bund als Multiplikator und Vermittler zwischen den Ebenen sei gefragt, eine weitere umfassende Entwicklung zu forcieren und voranzutreiben.



Sabine Raskob  
Stadt Essen, Geschäftsbereich Umwelt und Bauen

## Abschlussdiskussion

### „Rahmenbedingungen für Klimaanpassung und Klimaschutz: Handlungsoptionen für Politik – Planung – Wirtschaft – Zivilgesellschaft“



#### Verknüpfen von Klimaschutz- mit Klimaanpassungsmaßnahmen

Die Abschlussdiskussion beschäftigte sich mit zukünftigen Entwicklungspfaden. Zunächst ging das Podium dabei in einer Rückschau auf die Fragestellung ein, wo eine Zusammenarbeit in den letzten Jahren gut gelungen sei und wo es noch Potenzial nach oben gebe. „Klimaschutz ist im Denken und Handeln aller beteiligter Akteure schon viel weiter fortgeschritten als Klimaanpassung“, eröffnete Cornelia Rösler, Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Deutschen Instituts für Urbanistik, die Runde. Eine der Ursachen sehe sie darin, dass Klimaanpassung deutlich weniger greifbar sei, während Klimaschutzmaßnahmen, z. B. über die stärkere Nutzung Erneuerbarer Energie, deutlich sichtbarer seien. Zudem sei der Begriff Klimaanpassung in Fachkreisen deutlich positiver besetzt als in der Allgemeinheit, ergänzte Dr. Olaf Burghoff, Leiter Statistik der Sachversicherung beim Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. „Klimaanpassung hat in der Bevölkerung einen eher negativen Anklang, so als ob man die Folgen des Klimawandels einfach hinnehmen würde und sich eben anpasst, anstatt ganz aktiv etwas dagegen zu tun“, erläuterte er weiter. Allerdings sei Klimaanpassung besonders im Bereich der Stadtentwicklung schon weit, warf Ingrid Vogler, Referentin für Energie, Technik und Normung beim Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobili-

enunternehmen, ein. Im Bereich kleinräumlicher Veränderungen sowie konkreter Probleme, wie etwa der Anpassung technischer Regeln oder dem Bereitstellen spezifischer Normen, gebe es aber noch große Wissenslücken. „Es muss ganz klar das Ziel sein, Klimaanpassungsmaßnahmen zukünftig in Klimaschutzkonzepten und -überlegungen aktiv einzuarbeiten“, betonte Susanne Hempen, Referentin für Klimaanpassung im Bundesministerium für Umwelt, Natur, Bau und Reaktorschutz. Zudem müsse man sich von der Vorstellung verabschieden, dass es nur ein Klimaanpassungsziel gebe. Dem sei nicht so, da das Feld viel zu flexibel sei. Vielmehr müsse es darum gehen, Ziele, beispielsweise zugunsten von mehr Grünflächen, zu verknüpfen. Andockpunkte und viele gute Ideen gebe es nämlich bereits in großem Maße. „Man muss nur aktiv dafür werben, dass Klimaanpassung, gerade auch bei den privaten Investoren, als wichtiger Aspekt mitgedacht wird“, ergänzte Torsten Weidemann, Geschäftsführer von Haus & Grund Deutschland. Abschließend hielt Rösler fest, dass über Förderprogramme und gezielte Förder- und Orientierungsberatung von Bund und Ländern zusätzlich Impulse gegeben werden könnten, um den Gedanken in die Kommunen zu bringen und sie dabei zu unterstützen, eigene Strategien zu entwickeln.

### Diskussionsteilnehmende

#### Dr. Olaf Burghoff

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV)

#### Susanne Hemen

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

#### Cornelia Rösler

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

#### Ingrid Vogler

GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V.

#### Torsten Weidemann

Haus & Grund Deutschland

### Experten und Beteiligte im Plenum

Moderation:

#### Iris Gründemann und Gina Siegel

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Immobilienunternehmen Verantwortung tragen und bei Schäden zu haften hätten. „*Bauverbote, z. B. in Gebieten, die durch Hochwasser extrem gefährdet sind, kann es durchaus geben*“, ergänzte aus dem Plenum Peter Seifert, Fachbereichsleiter für technische Infrastruktur des Regionalen Planungsverbandes Oberes Elbtal/Osterzgebirge. Sie müssten sich eben nur aus der Planung vor Ort ergeben und nicht „von oben herab“ aufoktroiert werden. Jan Benden, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen, forderte hingegen auch teilweise strengere Vorschriften. „*Für mich ist es ein Widerspruch, warum es auf Bundesebene bisher nicht gelungen ist, z. B. einen Überflutungsschutz analog zu einem Brandschutz vorzuschreiben, um Bauherren zu zwingen, solche Aspekte mitzudenken und anders zu handeln als bisher*“, argumentierte er. „*In der Praxis greift der Selbstregulierungsprozess in Bezug auf Klimaanpassungsmaßnahmen einfach noch nicht zu Genüge.*“ Sascha Saad, Diplom-Geograf von agl – angewandte geographie, landschafts-, stadt- und raumplanung, merkte abschließend an, dass es, bevor man über Verbote oder Änderungen technischer Regelwerke nachdenke, erst einmal darum gehen müsse, einen Schritt zurück zu gehen und auf strategischer Ebene Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele klar zu definieren.

### Ordnungsrechtliche Bestimmungen

Ein Unterstützungsinstrument dabei sei das Ordnungsrecht mit seinen sich ergänzenden formalen und informellen Instrumenten. Kontrovers diskutiert wurde anschließend die Fragestellung, inwiefern die bisherigen Bestimmungen ausreichend seien und ob es zukünftig eher darum gehen müsse, z. B. technische Normen anzupassen oder über Bausteine Klimaanpassung Schritt für Schritt zu ermöglichen. Vogler warnte davor, durch ein zu hohes Maß an Verboten zu viele Einschränkungen zu machen. „*In der Immobilien- und Wohnungswirtschaft greift durchaus ein gewisser Selbstregelungsprozess, sich mit neuen Themen und Herausforderungen auseinanderzusetzen*“, hob sie hervor. Dies sei auch logisch, da

### Schwierigkeiten langfristiger Prognosen

Problematisch in diesem Zusammenhang sei es, dass es Bandbreiten und große Unsicherheiten gebe, was zukünftig passieren werde. Diesbezüglich wurde die Fragestellung diskutiert, inwiefern man der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft aber auch Städten und Kommunen Sicherheiten bzw. handhabbare Informationen und Orientierung über datenbasierte Werkzeuge sowie Vor-



Torsten Weidemann  
Haus & Grund Deutschland

Dr. Olaf Burghoff  
Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.



Cornelia Rösler  
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW



Ingrid Vogler

GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V.

her- und Tendaussagen bieten könne. „Zunächst muss man klar zwischen Gegenwart und Zukunft unterscheiden“, begann Burghoff seine Erläuterungen. Essentiell notwendig sei es, die Daten der Gegenwart und auch der Vergangenheit möglichst umfassend aufzubereiten, um Referenzen und reale Gefahren vorzuweisen und Vergleichbarkeit zu schaffen. Bei der Beschäftigung mit zukünftigen Entwicklungen sei es möglich, zahlreiche, auch sich widersprechende, Annahmen zu treffen. Die Modelle hätten dabei weniger den Nutzen, ganz konkrete Prognosen zu erstellen, sondern vielmehr (Un-) Möglichkeiten der Entwicklung aufzuzeigen. Von der Wissenschaft würden oft lokal scharfe Aussagen zu zukünftigen Entwicklung gefordert, warf Guido Halbig, Leiter der Niederlassung Essen des Deutschen Wetterdienstes, ein. „Diese werden aber nicht zu erreichen sein, weil es immer Spannbreiten zu beachten gilt“, führte er weiter aus. „Wichtig ist also, den Stadtplanern Handwerkszeug als Grundlage zur Entscheidungsfindung zur Verfügung zu stellen. Für die Fachplaner wird so ein Tool äußerst hilfreich sein, da es dann Rahmenbedingungen gibt, ab wann die klimatischen Verhältnisse nachteilig sind und eine weitere Verdichtung nicht mehr durchgeführt werden sollte.“ Weiterhin sollten anhand von Modellstädten klare Vorstellungen entwickelt werden, wie eine kompakte und nachverdichtete Stadt klimaverträglich gestaltet werden könne.

### Aufklärung privater Immobilieneigentümer

Abschließend wurde die Fragestellung erörtert, wie, auch ohne lokal scharfe Aussagen zu zukünftigen klimatischen Entwicklungen, die Mitbewertung städtebaulicher Strukturen mit den Folgen des Klimawandels eine deutlich wichtigere

Rolle einnehmen könne. Besonders für private Immobilieneigentümer müsse mehr Aufklärung durch die Kommunen vor Ort erfolgen, forderte Weidemann. „Für die privaten Eigentümer und die Immobilien- und Wohnungswirtschaft ist eine langfristige Sichtweise typisch. Zyklen von mindestens 30 Jahren für Sanierungen an einem Haus sind an der Tagesordnung“, erläuterte er. „Es ist realistischer Weise daher nicht zielführend, von der Immobilien- und Wohnungswirtschaft ‚von jetzt auf gleich‘ Veränderungen zu erwarten, weil der Nutzen von Klimaanpassungsmaßnahmen für sie nicht unmittelbar ersichtlich ist.“ Konkrete Standortanalysen im Bauprozess, die aufzeigten, welche Klimarisiken es gäbe und worüber es zukünftig nachzudenken gelte, könnten Abhilfe schaffen, ergänzte Vogler. „Man muss aber in jedem Fall Acht geben, dass sich unterschiedliche Maßnahmen, z. B. zur Klimaanpassung, zur Energieeinsparung oder zum Brandschutz nicht gegenseitig karnalisieren, weil die zur Verfügung stehende Gesamtsumme nun mal begrenzt ist“, führte sie weiter aus. Anzunehmen sei, dass die Schäden durch Extremwetterereignisse wie Stürme oder Hochwasser zukünftig noch deutlich zunehmen werden, weswegen auch eine Elementarschadenspflichtversicherung in der Diskussion stünde.



Susanne Hempfen

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)



## Werkstattgespräch Resümee

### Schlaglichter aus den Diskussionsforen und Gesamtfazit



#### Kreativität und Miteinander statt Gegeneinander

Im Anschluss an die drei Diskussionsforen nutzte Dr. Robert Kaltenbrunner, Leiter der Abteilung II „Bau- und Wohnungswesen“ des BBSR, seine Schlussworte, um ein Resümee zu ziehen und einen Ausblick zu möglichen zukünftigen Entwicklungen zu geben. Wichtig sei seiner Meinung nach vor allem, „Kreativität auf der Suche nach neuen Lösungen“. Man müsse diese zulassen und fördern und nicht von vorneherein behindern. Besonders für Verwaltungen sei dies nicht immer ganz einfach. Dabei müssen besonders Bottom-Up-Ansätze noch stärker als ohnehin schon gefördert werden. Die Zusammenarbeit auf Augenhöhe zwischen und innerhalb der Ebenen sei dabei entscheidend. Das sei aber gar nicht so einfach umzusetzen, da Statusdenken vielerorts noch prägend sei. Es dürfe kein Auspielen verschiedener Themen oder Akteure gegeneinander geben. Im Alltag seien diese Priorisierungen und Bagatellisierungen aber häufig leider noch vorzufinden. Bezüglich der Rahmenbedingungen sei eine Balance erforderlich zwischen Fordern, Fördern und Informieren. Es brauche sinnvolle und maßvolle Rahmenfestsetzungen und abgestimmte Anreize.

#### Schlagworte zu den einzelnen Diskussionsforen

Zum ersten integrativen Diskussionsforum zu **„Bewertungsmöglichkeiten der Klimafolgen und des Risikomanagements in der Regionalplanung, Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft“** ließe sich festhalten:

1. Klimaschutz und Klimaanpassung sind interdisziplinäre Aufgaben. Es brauche die Zusammenarbeit aller Beteiligten, insbesondere wenn sie an konkreten Umsetzungsprojekten orientiert sei. Nur dann könne sie erfolgreich sein.
2. Die Werkzeuge, die in den Forschungsfeldern erarbeitet wurden, können die Arbeit bei der Klimafolgenbewertung, bei der Risikoeinschätzung und bei der Maßnahmenauswahl erleichtern. Sie können aber nicht in jedem Fall meso- und mikroklimatische Gutachten ersetzen. Komplementär brauche es weitere Klimadienstleistungen. Das bedeutet, dass die Bereitstellung aggregierter Informationen und die Beratung aus dem Klimamonitoring und der Klimafolgenforschung auszubauen sei, um die Arbeit der beteiligten Akteure vor Ort zu erleichtern.
3. Es gibt viele gute Praxisbeispiele, die es weiterhin umzusetzen und zu kommunizieren gelte. Das beziehe sich auch auf städtebauliche

Entwurfsvarianten, die helfen können, Stadtumbauvorhaben klimaoptimiert zu gestalten. Diese „Vorreiter“ könnten in erheblichem Maße dazu beitragen, Klimaanpassungsmaßnahmen flächendeckend einzuführen.

Bezüglich des zweiten integrativen Diskussionsforums zu **„Klimaanpassung und Klimaschutz in der Praxis: Integration und Informationstransfer“** könne man zusammenfassen:

1. Es braucht integrierte Strategien, die nicht nur einem Ziel dienen. Vielmehr müsse man sie als eine Investition in die Werthaltigkeit der Infrastruktur oder in die Lebensqualität insgesamt sehen. Das ist die Vermittlungsaufgabe, die anstehe und die gegen das Konzept des „single-interest“ arbeite, dem wir immer ausgesetzt seien.
2. Es braucht enge Vernetzung und Kooperation von Regionen, Kommunen und Wohnungs- und Immobilienwirtschaft. Nur gemeinsam sei die Querschnittsaufgabe Klimaanpassung erfolgreich zu bewältigen. Ein intensiver Austausch müsse forciert werden.
3. Bei der Umsetzung gelte es, win-win-Situationen herzustellen. Zu bewerkstelligen sei das über das Ausnutzen von Synergien, die Mehrkosten vermeiden. Das ohnehin Anstehende und Kostengünstige müsse zuerst umgesetzt werden. Über diese „no-regret-Strategien“ könne Klimaschutz und Klimaanpassung Schritt für Schritt vorangebracht werden.
4. Neben einer klimawandelgerechten Grün- und Freiraumentwicklung brauche es ebenso ein gesamtstädtisches Siedlungswassermanagement.

Im Verlauf der Abschlussdiskussion zu **„Rahmenbedingungen für Klimaanpassung und Klimaschutz: Handlungsoptionen für Politik – Planung – Wirtschaft – Zivilgesellschaft“** habe sich gezeigt:

1. Ordnungsrecht sei nicht das Mittel bzw. das Instrument der Wahl, um Klimaschutz und Klimaanpassung voranzubringen. Die planerischen Instrumente ermöglichen schon heute zahlreiche Weichenstellungen zu klimawandelgerechten Entwicklungen von Regionen und Städten.
2. Der Staat kann nicht alles regeln. Mehr privatrechtliche Verantwortung scheint notwendig. Besprochen wurde etwa das Stichwort der Elementarversicherungspflicht, wobei in die-

sem Feld noch weiterer Diskussionsbedarf besteht und die Positionen teilweise sehr stark auseinander gehen.

3. Nachverdichtung und Klimaanpassung seien kein Widerspruch, sofern es gelinge, klimagerechte Entwürfe und Grünqualitäten zu berücksichtigen. Das heißt auch, dass das Thema der kompakten Stadt im Kontext der Diskussionen um den Klimawandel nicht obsolet sei.

### Klimaanpassung und Klimaschutz in der Gesellschaft verankern

Als Gesamtfazit könne angeregt werden, dass es eine Philosophie gemeinsamer Ziele brauche. *„Wo es keinen Mythos gibt, da gibt es nur noch Bürokratie und Geschäft,“* zitierte Kaltenbrunner zum Abschluss den Politikwissenschaftler und Ideenhistoriker Herfried Münkler. Wolle man Klimaschutz und Klimaanpassung ins „Geschäftsmodell“ der ganzen Gesellschaft integrieren, dann brauche es ein narratives, sinnstiftendes Element, welches man im Alltagsleben rückübersetzen könne. Im ganzen Land sollte eine Art Euphorie erzeugt werden. Das Thema müsse aus der defensiven Variante der rein technischen Vorsorge herausgelöst und zum programmatischen Ziel einer ganzen Gesellschaft gemacht werden.



## Informationsforum mit Posterausstellung



Das Informationsforum gab den Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Vorabend und während der Fachkonferenz die Gelegenheit, die Modellvorhaben und Pilotprojekte der Forschungsfelder ImmoKlima/ImmoRisk, StadtKlima und KlimaMORO anhand einer Posterausstellung näher kennenzulernen. In lockerer Atmosphäre gab es die Möglichkeit, sich fachlich auszutauschen und auf die Fachkonferenz des folgenden Tages einzustimmen.

### Ein „Feuerwerk“ an Informationen

Dr. Markus Eltges, Leiter der Abteilung I „Raumordnung und Städtebau“ des BBSR, eröffnete die Abendveranstaltung. Er begann seine Begrüßung mit der Erkenntnis, dass es zum Schlimmsten für einen Abteilungsleiter zähle, wenn er nach Jahren der Forschung gefragt werde: „Und was kommt denn nun heraus?“ Immerhin widmet sich das BBSR seit mehr als drei Jahren in den Forschungsfeldern ImmoKlima, StadtKlima und KlimaMORO den Auswirkungen des Klimawandels auf Gebäude, Städte und Regionen. Daher sei er froh und

dankbar, dass durch diese Veranstaltung die Vielzahl an Informationen, Literatur und Erkenntnissen leicht verständlich und plakativ zusammengefasst worden sei. Er drückte ganz ausdrücklich seine Dankbarkeit gegenüber Herrn Dr. Dosch und Frau Birk aus dem eigenen Hause aus, aber auch gegenüber den Vertretern der Kommunen und der Modellvorhaben sowie den externen Kooperationspartnern und den Bundesforschungsassistenten. All diese Akteure hätten mit ihrem unermüdlichen Engagement den außerordentlichen Erfolg überhaupt erst ermöglicht.

Mit dem Informationsforum werde nun ein „Feuerwerk“ an guten Ideen gezündet. „90 Poster der Modellvorhaben und Pilotprojekte zeigen immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale, gesamtstädtische Anpassungsstrategien sowie Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel. Ebenso präsentieren sich die erarbeiteten Werkzeuge, wie das ImmoRisk-Tool, der Stadtklimatse, der Gewerbeklimatse oder das Methodenhandbuch zur regionalen Klimafolgenbewertung“, so Dr. Eltges. „Daneben wird



Weitere Bundes- und Forschungseinrichtungen stellen ihre Aktivitäten vor.

*auch das klassische Printprodukt vorgestellt. Hier informieren Sonderpublikationen und Leitfäden unter anderem darüber, wie sich die Bedürfnisse einer älter werdenden Stadtgesellschaft in die Planung einbeziehen lassen, auf welche Weise Planer Anpassungsmaßnahmen auf Basis bestehender Regelungen des Baugesetzbuches umsetzen können, wie sich formelle und informelle Planungsinstrumente sinnvoll und flexibel kombinieren lassen, wie sich Grün- und Freiflächen positiv in der städtischen Bilanz niederschlagen, welche Erfolgsfaktoren es für Öffentlichkeitsbeteiligung und Kommunikation gibt, mit welchen Szenarien des Klimawandels sich Privateigentümer von Wohnimmobilien auseinandersetzen müssen.“*

Auf einem Marktplatz der Ideen würde diese Palette an Wissen um weitere Informationsangebote wie Webdienste oder Filme weiterer Bundes- und Forschungseinrichtungen zum Thema Klimawandel inhaltsreich erweitert.

### **Extremwetterereignisse werden zur „Normalität“**

Die Kommunikation zwischen unterschiedlichen Akteuren im Bereich Klimaanpassung und Klimawandel sei immer bedeutender. Denn innerhalb der nächsten Jahre und Jahrzehnte werde die Gefahr von Klimarisiken noch deutlich steigen und eine klimaresiliente Infrastruktur erfordern. Für die ortsgebundene und langlebige Siedlungsinfrastruktur seien Klimaschutz und frühzeitige Anpassung an klimatische Veränderungen unerlässlich, wolle man Risiken vorbeugen, Extreme mindern und auch Chancen nutzen. Der Klimawandel beherrsche immer dann die Schlagzeilen, wenn Witterungsextreme herrschen, auch in Deutschland. Beispielhaft zu erwähnen seien das Hochwasser im Frühsommer 2013, ein „500-jähriges“-Ereignis in Passau sowie an Elbe, Mulde und Saale mit Rekordpegelständen. Der

Sommer 2013 folgte mit Hitzeperioden, unterbrochen von Starkniederschlägen mit Hagel und vielen lokalen Stürmen bis hin zu Tornados. Die versicherten Schäden an Wirtschaft, Verkehrsinfrastruktur und Gebäude summierten sich allein in Deutschland im Jahr 2013 auf etwa 7 Milliarden Euro, davon weniger als ein Viertel für das Jahrhunderthochwasser, aber fast die Hälfte für Hagelstürme mit Starkregen. Der letzte Winter hierzulande war wiederherum einer der wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen. Anfang März gab es neue Temperaturrekorde.

### **Erhöhte Resilienz von Städten und Kommunen gefordert**

Diese Witterungsextreme trafen auf Städte und Metropolregionen, in denen sich immer mehr Bevölkerung und Wirtschaftskraft konzentrierte. Diese verdichtete Bausubstanz und Infrastruktur werde anfälliger gegenüber Klimarisiken. Damit würden verschärfte Anforderungen an die Resilienz, d.h. Widerstands- und Selbstregulationsfähigkeit von Stadtregionen gestellt werden. Und eine urbane, alternde und sozial vielschichtige Bevölkerung werde erhöhte Ansprüche an ein attraktives, klimawandelgerechtes Wohn- und Arbeitsumfeld stellen. „Klimawandelgerecht“ heiße aber nicht nur, dass wir uns an die Folgen des Klimawandels anpassen müssen, sondern auch, dass wir die Reduktion der Treibhausgase und die Verbesserung der Energieeffizienz im Blick haben müssen in unseren Städten und deren Infrastrukturen. Hier gelte es neben gebäudebezogenen Konzepten und deren verbesserter Energieeffizienz, auch die effiziente und regenerative Energieversorgung in Quartieren und die Erhöhung der Energieeinsparungen bei den Nutzern zu befördern.



Dr. Markus Eltges, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), eröffnet das Informationsforum am 26. März 2014.



Erfahrungsaustausch beim Posterrundgang

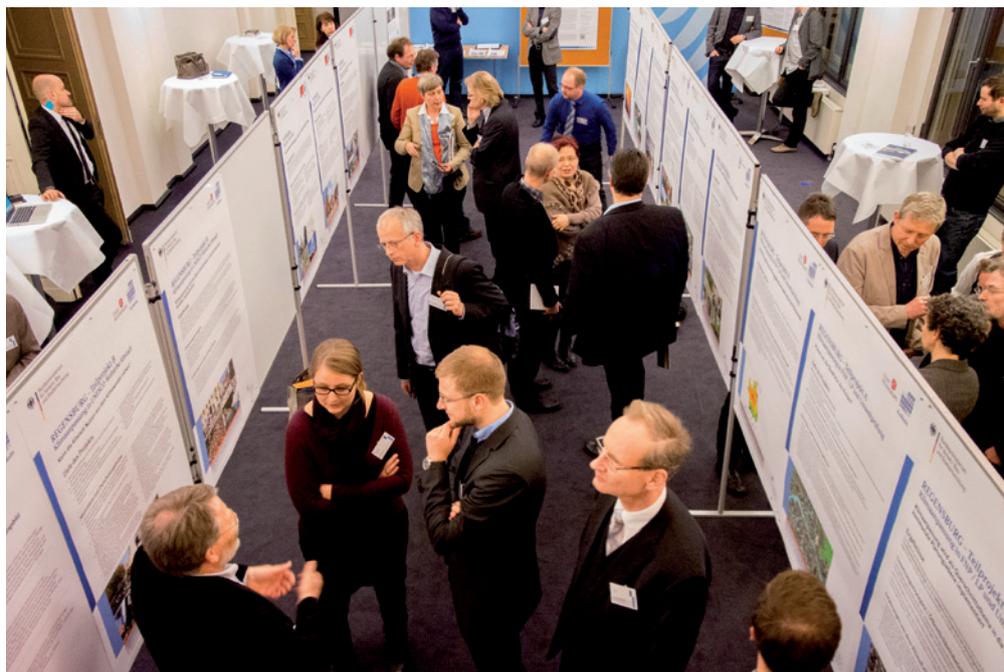
### Wandel hin zu einer klimawandelgerechten Stadt

Es müsse also primär darum gehen, Klimaschutz und Klimaanpassung in der Praxis, im Alltagshandeln der verschiedenen Aufgaben von Raum- und Stadtentwicklung sowie Wohnungs- und Immobilienwirtschaft zu konsolidieren. Das sei eine Herausforderung und Chance zugleich, die langfristigen Aufgaben des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel breit zu verankern und mit den aktuellen großen Herausforderungen zu vernetzen. Und derer gäbe es zu Genüge. Beispielhaft zu nennen seien hier der demographische Wandel, die Energiewende, die soziale Stadt, die Sicherung von Grün- und Lebensqualität in den Städten, der (soziale) Wohnungsbau und das nachhaltige Bauwesen. Es gelte, Klimarisiken durch Klimaschutz und Klimaanpas-

sung vorzubeugen, aber auch die mit einem klimagerechten Stadt- und Regionsumbau verbundenen Chancen für mehr Lebensqualität in Städten und Regionen zu nutzen.

### Erster Schritt in die richtige Richtung

Mit der Arbeit in den 2013 abgeschlossenen Forschungsfeldern sei ein erster Schritt in diese Richtung getan worden. Die Modellkommunen seien in doch recht knapper Zeit und bei begrenztem Budget den hohen Erwartungen gerecht geworden. Die Ergebnisse spielten zunehmend auch in der täglichen Arbeit von Regionen, Kommunen und Wohnungs- und Immobilienwirtschaft eine Rolle. Diese Erfolgsgeschichte gründete zum großen Teil auf den engagierten Leuten vor Ort, die die Energie hatten, Netzwerke zu bilden, Menschen zusammenzubringen, neue Wege zu beschreiten, kreativ zu sein und für die Fragen zu streiten, die für sie wichtig waren. Mit genau diesen Menschen ins Gespräch zu kommen, sei Ziel und Idee des Informationsforums. Denn – und das sei eine der großen Botschaften der Arbeit in den Forschungsfeldern in den letzten Jahren – Probleme ließen sich gemeinsam wesentlich einfacher lösen, als wenn jeder einzeln versucht, ihrer Herr zu werden.



Auf über 90 Postern wurden die Analysen und Ergebnisse aus den Piloten und den Modellprojekten vorgestellt.

# Marktplatz

## Deutscher Wetterdienst

Johann-Dirk Hessel  
Tel. 069/80622966  
johann-dirk.hessel@dwd.de

## KLIWAS

Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)  
Dr. Sebastian Kofalk  
Tel. 0261/13065330  
kofalk@bafg.de

## Projektträger Jülich

Felix Schwabedal  
Tel. 030/201993234  
f.schwabedal@fz-juelich.de

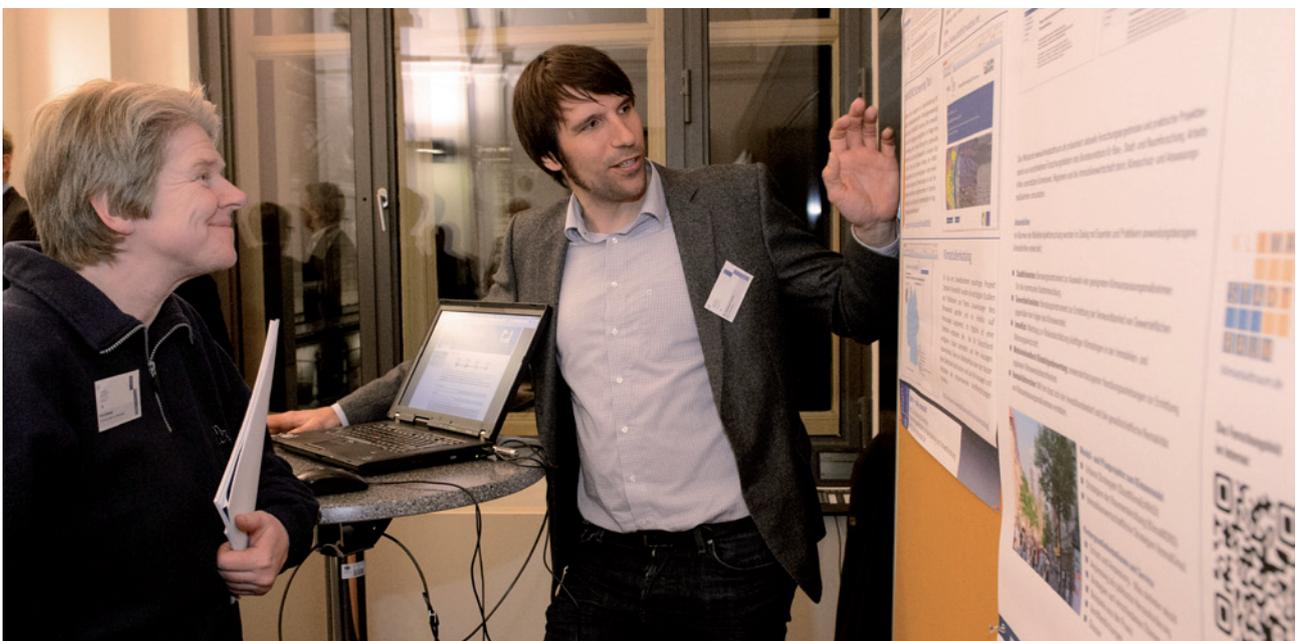
## KLIMZUG

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.  
Dr. Mahammad Mahammadzadeh  
Tel. 0221/4981790  
mahammadzadeh@iwkoeln.de

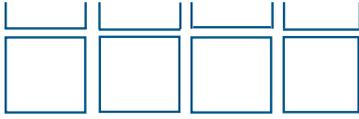
## Helmholtz-Zentrum Geesthacht

Climate Service Center  
Dr. Hinnerk Ries  
Tel. 040/226338421  
hinnerk.ries@hzg.de









## Möckernkiez, Berlin

### Integrierte nachhaltige Entwicklung eines neuen Stadtquartiers durch private Akteure

Die Initiative Möckernkiez plant auf dem ehemaligen Anhalter Güterbahnhof in Berlin-Kreuzberg ein Stadtquartier für gemeinschaftliches, ökologisches, barrierefreies, Generationen verbindendes, interkulturelles und selbstbestimmtes Wohnen.

#### Die Ausgangssituation

Private Akteure – Genossenschaft und Verein – integriertes Konzept mit Quartiersbezug – Partizipation



Das drei Hektar große Baufeld liegt auf dem Gelände des ehemaligen Anhalter Güterbahnhofs an der Ecke Yorck-/Möckernstraße in Berlin-Kreuzberg. Im Westen und Norden grenzt das Grundstück an den neu entstehenden Gleisdreieck-Park - eine besondere Qualität des Standorts. Am südlichen Rand erstreckt sich das alte Gebäude des ehemaligen Zollpackhofes, das nach Möglichkeit saniert und aufgestockt werden soll. Das Baufeld ist sehr gut an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen und zentral gelegen. Dies sind wichtige Voraussetzungen für eine umweltfreundliche Mobilität. Die umgebenden Quartiere sind Wohngebiete mit kleinem Einzelhandel und vielen Arztpraxen. Das Gleisdreieck (ges. ca. 60 ha) wurde mehrere Jahre teilweise als Baulogistikzentrum für den Potsdamer Platz und große innerstädtische Verkehrsprojekte zwischengenutzt. Eigentümer der Flächen war die Vivico Real Estate GmbH, eine Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG. Die Vivico hat dem Baufeld die Bezeichnung „Möckernkiez“ gegeben. 2007 hat ein engagierter Bürger die Initiative ergriffen, um zu verhindern, dass das Baufeld durch anonyme, große Investoren entwickelt wird.

#### Das Projekt

Das Projekt kann zeigen, wie und mit welchen Wirkungen Klimaschutzbelange und Maßnahmen zur Klimaanpassung schon frühzeitig im Planungsprozess berücksichtigt werden können. Dazu gehören ein nachhaltiger Städtebau, ein Energiekonzept für das gesamte Quartier, klimafreundliche Hochbauentwürfe und Freiraumgestaltung, technische Lösungen, ein klimagerechtes Verkehrskonzept und ein bewusstes Nutzerverhalten. Eine Besonderheit und große Herausforderung ist, dass ein so umfassendes und großes Projekt ehrenamtlich initiiert und bei sehr engem Kostenrahmen mit einem hohen Anspruch an Partizipation der Genossenschaftsmitglieder umgesetzt wird.

#### Projektziele

Mit dem Projekt wird eine u. a. integrierte Strategie zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung verfolgt. Das Konzept will einen Beitrag zu folgenden Aspekten leisten: Klimaschutz: Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, reduzierter und umweltschonender Ressourcenverbrauch, Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas, Stabilisierung der städtischen Artenvielfalt. Neben ökologischen Zielen verfolgt das Projekt auch soziale Ziele: Gestaltung des Quartiers nach den Prinzipien des „Design für Alle“, das die Verschiedenartigkeit und die Lebensqualität aller Menschen berücksichtigt, Förderung und Stärkung des sozialen Zusammenhalts und Miteinanders der Menschen im Kiez, Partizipation der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner sowie der Menschen aus den umliegenden Gebäuden bei der Gestaltung des Quartiers

#### Projektforschung

Institut für Stadtplanung und Sozialforschung Weeber+Partner Stuttgart/Berlin in Kooperation mit G.A.S. planen bauen forschen und Institut für Angewandte Forschung IAF, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen)

#### Themen und Fragen sind u.a.:

Technik und Verfahren: Gestaltung der Zielfindung der Mitglieder, Integration der ökologischen, sozialen, interkulturellen Ziele, Koordination von Aufgaben (intern, extern), Bedeutung und Potenziale der Nutzungsmischung Organisation, Vernetzung und Zusammenarbeit: Akteure, Organisation von Kooperationen, Untersuchung des projektbezogenen Ansatzes, soziale und ökologische Qualitäten durch Selbstorganisation, Entwicklung durch die Nutzer Markt und Wirtschaftlichkeit: hohe ökologische und soziale Qualität bei möglichst niedrigen Quadratmeterpreisen, Vorteile des Konzeptes für die Gewinnung von Gewerbeinteressenten





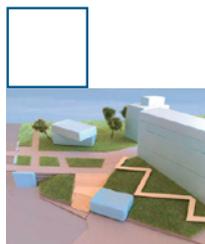
# Möckernkiez Berlin-Kreuzberg

## Integrierte nachhaltige Entwicklung eines neuen Stadtquartiers durch private Akteure



### Aktueller Stand

Der städtebauliche Entwurf für die Wohngebäude, für die gewerblichen und kulturellen Nutzungen, verzichtet auf den Erhalt des denkmalgeschützten Zollpackhofes aus wirtschaftlichen Gründen. Stattdessen sind weitere Wohnungen vorgesehen. Der Bebauungsplan – in Form eines städtebaulichen Vertrages – ist beschlossen. Das Projekt nimmt teil am Bundesprogramm „Schaufenster Elektromobilität“ und im DENA Förderprogramm „Plusenergiehäuser“.



### Was ist passiert?

Die Genossenschafts- und Vereinsmitglieder sind kontinuierlich an der Ausgestaltung der städtebaulichen und energetischen Konzepte beteiligt. Interne **Arbeitsgruppen zu unterschiedlichen Fachthemen** unterstützen den Vorstand in allen Entscheidungen. Die hohen Anforderungen werden mit fachlich kompetenten Kooperationspartnern in allen Schritten der Projektentwicklung gemeistert. Die angestrebte **Quartiersentwicklung** durch die Möckernkiez-Initiative hat zur Vernetzung mit zahlreichen anderen Initiativen geführt.

- Bürgerinitiative zur Bebauung von Möckernkiez in Eigenregie (2007)
- Genossenschaftsgründung (2009), Erwerb des Grundstücks (2010)
- Städtebaulicher Entwurf (2010), Energiekonzept (seit 2011)
- Planungsrecht (2012), Baubeginn (2013)



### Die Ergebnisse

Aus der Bürgerinitiative ist die Genossenschaft mit über 1000 Mitgliedern (2012) entstanden. Als Projektentwickler der komplexen Maßnahme wird sie vom Markt und dem Quartier ernst genommen. Klare Aufgaben- und Kompetenzverteilung, das Zusammenwirken von beauftragter und ehrenamtlicher Arbeit leben den genossenschaftliche Gedanken der Selbstverwaltung. Im Vordergrund steht das Bedürfnis nach „innovativen, modernen Wohnungen, hohem Lebensstandard und ökologischem und nachhaltigem Leben in guter Gemeinschaft zu bezahlbaren Kosten“ - und diesen Gedanken strahlt das Projekt auch ins gesamte umliegende Quartier aus.

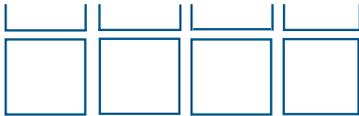


### Erfolgsfaktoren

- Hochmotivierte, gut ausgebildete Genossenschaftsmitglieder
- Ausgeprägte Netzwerke innerhalb der örtlichen Zivilgesellschaft
- Integriertes Nutzungskonzept (ökologisch, barrierefrei, generationenverbindend, interkulturell)
- Verbindung von Wohnen und Arbeiten
- Große Nachfrage
- Bundesweite Aufmerksamkeit
- Ökologie, Ökonomie und soziale Dimension gemeinsam im Blick

### Vorbildcharakter

Das Genossenschaftsprojekt geht über die Interessen der Selbstversorgung der Mitglieder hinaus. Zusammen mit der Bürgerinitiative Möckernkiez (Quartiersmanagement) tritt die Genossenschaft Möckernkiez als professioneller, aber weitgehend ehrenamtlich tätiger Entwickler für ein großes Quartier zum nachhaltigen Wohnen und Arbeiten sowie zur sozialen Versorgung auch im umliegenden Kiez auf.



## Interkulturelle Bildungs- und Begegnungsstätte Bodhicharya, Berlin Friedrichshain

### Klimagerechte Revitalisierung eines Denkmalensembles

Klimaorientierte Wiederherrichtung, Modernisierung und Umbau eines innerstädtischen Denkmalensembles, das als Begegnungsstätte mit Seminar-, Büro- und Veranstaltungsräumen für kulturelle und soziale Projekte genutzt wird.

#### Die Ausgangssituation

Dicht bebautes Innerstadtquartier im Umbruch – Beiträge zur Verbesserung des innerstädtischen Mikroklimas gefordert



Das Pilotprojekt liegt inmitten des Quartiersmanagementgebiets „Boxhagener Platz“ im Berliner Ortsteil Friedrichshain. Das 75 ha große Quartier gehört mit seinen ca. 18.500 Bewohnern zu den am dichtesten besiedelten Gebieten Berlins und ist geprägt durch eine Blockrandbebauung aus dem 19. Jahrhundert, mit der für Berlin typischen Mischung von Wohnen und Gewerbe. Das Quartier befindet sich gegenwärtig in einem starken Wandel und wird mit seiner hohen Dichte an multikulturellen Läden und Lokalen zunehmend als attraktiver Wohn-, Arbeits- und Freizeitstandort entdeckt.



#### Das Projekt

##### Klimagerechte Revitalisierung eines Denkmalensembles als Impuls für eine integrierte Quartiersentwicklung

Das heute aus mehreren kleinen Baukörpern mit Um- und Erweiterungsbauten bestehende Gebäudeensemble wird seit 2003 mit sehr viel ehrenamtlicher Arbeit des Vereins „Bodhicharya Deutschland e.V.“ und Unterstützung aus der Nachbarschaft in mehreren Bauabschnitten instandgesetzt, umgebaut und erweitert.

Im Laufe der letzten Jahre hat sich Bodhicharya Deutschland e.V. zu einer Begegnungsstätte entwickelt, die Menschen unterschiedlichster sozialer und kultureller Herkunft anzieht und ihnen die Möglichkeit gibt, gemeinsam zu wachsen, zu lernen und zu leben. Interkultureller Austausch wird hier praktisch erlebbar und fördert das Verständnis füreinander.

##### Interkulturelle Begegnungsstätte

Auf einer Grundfläche von rund 1.800 m<sup>2</sup> entsteht derzeit eine Begegnungsstätte mit Seminar-, Büro- und Veranstaltungsräumen für kulturelle und soziale Projekte, mit Bibliothek, Kiezcafé, einem kleinen Laden, einem ökologischen Nachbarschaftsgarten, Spielplatz sowie Wohnungen für Mitarbeiter, Dozenten und Gäste.

##### Klimaorientierte Maßnahmen

Die hierbei vorgesehenen baulichen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, die soweit als möglich mit aktiver Einbindung und Unterstützung der Nutzer realisiert werden sollen, beinhalten u.a.:

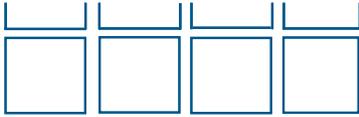
die Begrünung der Dächer, die Entsiegelung und Begrünung ehemaliger Garagenhöfe, eine ressourcenschonende Bauweise durch Recycling vorhandener Materialien und weitgehenden Einsatz von natürlichen Baustoffen, die Nutzung regenerativer Energien (Solarenergie und Wärmerückgewinnung), die Optimierung der thermischen Hülle der Gebäude, Schaffung und Erhalt von Rückzugsgebieten und Nistplätzen für Wildtiere (Vögel und Nutzinsekten), als Beitrag zur Stützung des ökologischen Gleichgewichts.

Das Projekt wird weitgehend durch bürgerschaftliches Engagement von Vielen für Viele geschaffen und unterhalten. So wird u.a. in einem zentrumsübergreifenden ökologischen Arbeitskreis und in nachbarschaftsgetragenen gemeinsamen Workshops und Aktionen das Bewusstsein für ökologische Kreisläufe und umweltwirksame Maßnahmen geschult und verbreitet.

##### Forschungsschwerpunkte sind u.a.

- Entwicklung und Umsetzung von integrierten Strategien und Technologieeinsatz
- Entwicklung und Umsetzung durch Erfolg versprechende Kooperationen





## Berlin-Friedrichshain

### Interkulturelle Bildungs- und Begegnungsstätte Bodhicharya: Klimagerechte Revitalisierung eines Denkmalensembles

#### Aktueller Stand



Wichtige Teile des **denkmalgeschützten Ensembles** sind ihrer **neuen Nutzung** zugeführt: **Tempel, Büro** und **Veranstaltungsräume** stehen den Mitgliedern, Gästen und QuartiersbewohnerInnen zur Verfügung. Die ehemaligen Garagenhöfe sind **entsiegelt** und **begrünt**, der **Gemeinschaftsgarten** ist angelegt und die **Begrünung** des Tempeldachs in Planung. Damit wird sich der **Biotopflächenfaktor**, d.h. das Verhältnis von naturhaushaltswirksamen Flächen zur gesamten Grundstücksfläche von 0,18 auf 0,43 **mehr als verdoppeln**.

#### Was ist passiert?



Mit der Sanierung und dem Umbau des Denkmalensembles, die einen Beitrag zur Verbesserung des innerstädtischen Mikroklimas in einem der am dichtesten besiedelten Quartiere Berlins leisten, erhöht sich auch die Lebensqualität im Stadtteil. Die Vereinsmitglieder und NutzerInnen setzen die einzelnen klimarelevanten Maßnahmen soweit als möglich selbst gemeinsam um. Hierzu gehören u.a.:



- Entsiegelung sowie Begrünung der ehemaligen Garagenhöfe und der Dächer
- Energetische Optimierung der Gebäudehüllen
- Schaffung eines Gemeinschaftsgartens und eines „Gartens der Sinne“
- Erhalt und Schaffung von Rückzugsmöglichkeiten für Vögel und Nutzinsekten
- Die Arbeitskreise „Ökologie“ und „Garten“ zeigen die Möglichkeiten des eigenen Handelns im Alltag auf und fördern die Bewusstseinsbildung für ökologische Kreisläufe

#### Die Ergebnisse



Die baulich-investiven Revitalisierungsmaßnahmen werden durch die ungesicherte Finanzierung erschwert und verlangsamt, da der Projektfortschritt von der Mobilisierung von Spendenmitteln abhängt. Öffentliche Fördermittel gab es nur in einem begrenzten Umfang. Eine Senatseinladung zur Teilnahme an der Diskussion über die Umsetzung „StEP-Klima“ ist erfolgt.

#### Erfolgsfaktoren



- Weltanschauliche Orientierung der Vereinsmitglieder, die eine hohe Sensibilität für Belange von Klimaschutz und -anpassung beinhaltet
- Großes bürgerschaftliches Engagement und Unterstützer-Netzwerk
- Praktischer Nutzen der Maßnahmen mobilisiert ehrenamtliche Mitarbeit aus dem Quartier
- Erforderlich: Ausbau der Beratung und Unterstützung ehrenamtlicher Organisationen durch die Öffentliche Hand im Bereich Klimaschutz und -anpassung

#### Vorbildcharakter

Klimaorientiertes, innerstädtisches Revitalisierungsprojekt mit begrenzten finanziellen Mitteln, das aus der Eigeninitiative der Nutzer heraus entstanden ist und ökologische, kulturelle und soziale Konzepte und Initiativen ganzheitlich miteinander verbindet sowie frühzeitig die lokalen Akteure in den Planungsprozess eingebunden hat. Es schafft Bewusstsein für die Möglichkeiten kleinteiliger Anpassungsmaßnahmen.



Berlin-Friedrichshain Interkulturelle Bildungs- u. Begegnungsstätte Bodhicharya



## Marienhöhe - Berlin-Tempelhof

### Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte im Quartier

Schaffung einer eigenen lokalen Energieversorgung mitten in Berlin: Gebäudesanierungen entsprechend Neubau-Standard nach EnEV 2009, Einhaltung der architektonischen Besonderheiten, Erweiterung eines bestehenden BHKW, Errichtung einer Photovoltaik-Fassade und Stromtankstelle, 84 % CO<sub>2</sub> Einsparung.

#### Die Ausgangssituation

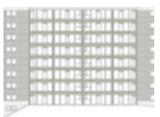
Bestände mit Nachstromspeicheröfen werden im Rahmen einer komplexen energetischen und generationengerechten Sanierung auf andere Systeme umgestellt.



Bei dem Projekt auf der Marienhöhe in Berlin handelt es sich um eine komplexe energetische Sanierung von 304 Wohnungen, wobei strategisch gesehen die gesamte Siedlung mit rd. 1.300 Wohnungen einbezogen wird. Eigentümer ist die Berliner Bau- und Wohnungsgenossenschaft von 1892 eG, eine große Berliner Wohnungsbaugenossenschaft mit insgesamt rund 6.200 Wohnungen. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zur Stilllegung der Nachstromspeicheröfen entschied sich die 1892 bereits 2008 zur Umstellung auf andere Systeme. Für das Projekt auf der Marienhöhe gibt es einen Vorläufer in der Siedlung Charlottenburg, wo im Jahr 2009 205 Wohnungen energetisch saniert wurden. Darauf aufbauend wurde sozusagen ein Masterplan für die Sanierung der weiteren Wohnungen mit Nachstromspeicheröfen erarbeitet. Neben der Beachtung gesetzlicher Vorgaben liegt das Hauptaugenmerk auf der Errichtung von zukunftsfähigem, d. h. langfristig vermietbarem Wohnraum mit einem möglichst geringen Verbrauch an Primärenergie.

#### Das Projekt

Effiziente energetische Sanierung mit einer eigenen lokalen Energieversorgung mitten in Berlin unter Erreichen des Neubausstandards nach EnEV 2009. Einbeziehung von angrenzenden Wohnungen der Genossenschaft und Vorhaltung von Potenzialen für Erweiterungsmöglichkeiten in Wohnungsbeständen anderer Eigentümer.



#### Projektziele:

- Sicherung der langfristigen Vermietbarkeit der Wohnungen durch eine energetische und generationengerechte Sanierung
- Schaffung einer lokalen Versorgung für Wärme und Strom
- Umsetzung einer wärmietenneutralen Sanierung i. S. des Genossenschaftsgedankens
- Entwicklung eines Leuchtturmprojektes mit Vorbildcharakter
- Erkenntnisse für die weiteren Sanierungen

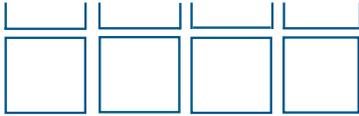
#### Maßnahmen:

Energetische Sanierung der Wohngebäude

- Altbau auf KfW-Neubaustandard, Entfernung der Nachtspeicheröfen
- Beibehaltung des architektonischen Konzeptes (Hoffmansche Blumenfenster)
- Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Sanierung der kompletten Bad- und Küchenstränge, Erneuerung der Bäder
- Modernisierungsumlage unter den gesetzlichen Vorgaben
- Errichtung einer Photovoltaik-Fassade und Solarstromtankstelle
- Zusätzliches Blockheizkraftwerk (BHKW) zur eigenen Energieversorgung
- Zukunftsweisende Energieversorgung mit Möglichkeiten der Erweiterung
- Genossenschaftliche Stromerzeugung für die vorhandenen Privathaushalte (unterhalb der marktüblichen Kosten) – „WIR-Gefühl“
- Einbindung von verschiedenen Akteuren

**Forschungsfragen sind u.a.:** Rolle von Technologieinnovationen (lokales BHKW, Photovoltaik) und Übertragbarkeit, Kooperationen zwischen Wohnungswirtschaft und Energieerzeugern, genossenschaftlicher Gedanke bei der Energieerzeugung





## Marienhöhe - Berlin Tempelhof

### Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte im Quartier Aktueller Stand



Die Modernisierung der beiden Bauabschnitte auf der Marienhöhe ist abgeschlossen. **Sämtliche Wohnungen sind vermietet.** Die **Photovoltaik-Fassade** am Hochhaus, Arnulfstraße 93, ist in Betrieb. Mit dem Solarstrom können das Haus und die Stromtankstelle versorgt werden. Das **Elektroauto** kann von BewohnerInnen und MitarbeiterInnen genutzt werden.

#### Was ist passiert?

Das Maßnahmenpaket hat die **CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2.200 t/a auf 300 t/a um insgesamt 86 %** abgesenkt. Die **Heizkosten und Warmwasserkosten konnten signifikant reduziert werden.**



- Energetische Modernisierung von **304 Wohnungen**
- Vollständiger Wärmeschutz der Gebäudehülle
- Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Außerbetriebnahme und Rückbau der Nachtstromspeicheröfen (EnEV 2009)
- Rückbau der elektrischen Trinkwasser-Durchlauferhitzer
- Installation einer Zentralheizung mit zentraler Trinkwasserbereitung
- Ausbau des **Nahwärmenetzes** mit Anschluss an eine Heizzentrale mit KWK-Technik



#### Die Ergebnisse

Neben der energetischen Modernisierung wurde der **Blick auf die Klimaanpassung geschärft:** Helle Fassaden, Verschattungselemente, Gestaltung der Freiräume, Verzicht auf Nachverdichtung, Reagieren auf den Klimawandel. Die **Bestandsmieten sind annähernd warmmietenneutral.** Erfolgreiche Kooperationen bestehen zwischen der 1892, ECOPLAN und der BTB. Ebenso wurde die Bewohnerschaft in die Sanierungsmaßnahme eingebunden und während der gesamten Maßnahme fast rund um die Uhr mit ihren Anliegen betreut.



#### Erfolgsfaktoren

- Entscheidung für **komplexe** Modernisierungsmaßnahme anstatt Einzelmaßnahmen
- Optimierung der Wärmeversorgung
- **Integrierte** Betrachtung: Wohnraum – Wohnumfeld – Energiekosten
- Baukultur: „Hoffmannsches Blumenfenster“
- Genossenschaftsstrom aus KWK-Technik
- **Quartiersbezug:** Nahwärmenetzausbau mit KWK-Technik

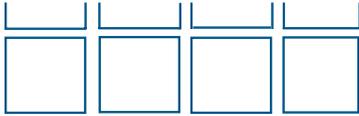
#### Vorbildcharakter

Energieverbräuche vor und nach der Modernisierung werden erfasst und ausgewertet. Die Ergebnisse bieten eine **Grundlage an Energiekennwerten** im Zuge der **Klimavereinbarungen** der Senatsverwaltung Berlin mit der Wohnungswirtschaft.

Marienhöhe - Berlin-Tempelhof

empirica  
Forschung und Beratung





## Solarenergetische Siedlung Erfurt Marienhöhe

### Projektentwicklung einer Solarsiedlung

Im Westen der Erfurter Kernstadt soll ein neues hochwertiges Wohnungsangebot entstehen - vorbildlich in Bezug auf Klimaschutz und -anpassung, Städtebau, Verkehrskonzept und Wirtschaftlichkeit.

#### Die Ausgangssituation

Drei Grundstückseigentümer – gemeinsame Ziele – ein integriertes Konzept



Die Landeshauptstadt Erfurt im Herzen Deutschlands hat 200.000 Einwohner. Die exzellenten Potenziale der Stadt als attraktiver Ort des Wohnens und Arbeitens, lassen eine demografische Entwicklung erwarten, die sich auch künftig positiv vom Bevölkerungsrückgang im Freistaat Thüringen abheben wird. Der Standort „Marienhöhe“ im Westen der Erfurter Kernstadt zeichnet sich aufgrund der ausgezeichneten ÖPNV-Anbindung (10 Minuten Fahrzeit mit der Stadtbahn ins Stadtzentrum, Taktfrequenz 10 Minuten), der Nähe zum Stadtzentrum sowie seiner Südhanglage und dem damit verbundenen Blick auf die Erfurter Altstadt als Premiumstandort für eine Wohnungsbauentwicklung aus. Hier soll eine solarenergetische Siedlung mit voraussichtlich 60 bis 80 Wohneinheiten auf einer Fläche von ca.10 ha entstehen. Das Projekt wird von den drei Grundstückseigentümern Landesentwicklungsgesellschaft (LEG) Thüringen mbH (Projekträger), Landeshauptstadt Erfurt und Schoppe/ Dr. Anton GbR Erfurt gemeinsam entwickelt.

#### Das Projekt

Das Projekt soll zeigen, wie sich Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassung wirtschaftlich umsetzen lassen und den Bedürfnissen neuer Nutzergruppen entgegenkommen – in Verbindung von technischen energetischen Lösungen, intelligentem Städtebau und innovativem Verkehrskonzept.

##### Ziel:

- Wirtschaftlicher Erfolg, Nachhaltigkeit von Investitionen in Klimaschutz und -anpassung unter Marktbedingungen
- Standortprofilierung mit hohen Qualitäts- und Umweltstandards, Erschließung neuer Angebotssegmente und Interessenten
- Verallgemeinerbare Erkenntnisse über realistische und zumutbare Klimaschutz- und -anpassungsanforderungen in Bauleitplanung und städtebaulichen Verträgen

##### Projektaktivitäten: Entwicklung und Vermarktung

- Konstituierung einer effektiven Projektentwicklungsstruktur
- Lebensstilgruppenbasierte Nachfrage- und Marktanalyse
- Auslobung eines städtebaulich-solarenergetischen Wettbewerbs
- Aufbau eines Fachbeirates zur Begleitung des Prozesses

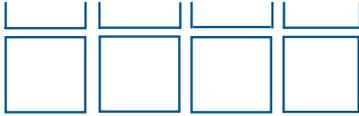
##### Themen und Fragen sind u.a.:

- Technik und Verfahren: Strategien und energetische Lösungen, Zusammenspiel von Technik, Bautechnik und Städtebau/Architektur sowie Verkehrskonzept, Nutzerbedürfnisse und -verhalten
- Organisation, Vernetzung und Zusammenarbeit: informelle und formelle Kooperationsformen, Prozessarchitektur, unterschiedliche Akteurslogiken
- Markt und Wirtschaftlichkeit: Machbarkeit und langfristige Wirksamkeit von Regelwerken zur Umsetzung von Umweltzielen, Bedeutung von Klimagerechtigkeit für künftige Nutzer und als Wettbewerbsvorteil
- Lokale Einbettung: Anforderungen und Chancen für einen intelligenten klimagerechten Städtebau, Rolle des lokalen Kontexts, Zielkonflikte und Lösungen
- Übertragbarkeit, Standardisierung für weiteren Gebrauch und künftige Projekte: Was ist innovativ? Was ist vorbildhaft? Wie ist Nachhaltigkeit zu sichern?
- Handlungsmöglichkeiten: Rolle der Rahmenbedingungen für wohnungswirtschaftliche Akteure, Erfolgsfaktoren und strukturelle Hindernisse, Empfehlungen



Solar- und Ökosiedlung  
Schoppe & Dr. Anton GbR

WEEBER+PARTNER  
Institut für Stadtplanung und Sozialforschung



## Solarenergetische Siedlung Marienhöhe in Erfurt

### Projektentwicklung einer solarenergetischen Siedlung



#### Aktueller Stand

Die LHS Erfurt verfolgt seit 2010 gemeinsam mit den Projektpartnern das Ziel, am Standort Marienhöhe eine klimagerechte, weitgehend CO<sub>2</sub>-freie Pilotsiedlung zu entwickeln. Ein solches Vorhaben ist Neuland in Erfurt und erfordert insbesondere bei der Findung einer geeigneten Projektentwicklungsstruktur sowie geeigneter Planungsinstrumente umfangreiche Voruntersuchungen. Im Ergebnis dessen wurde im August 2012 ein europaweiter Planungswettbewerb ausgeschrieben. Die KoWo GmbH übernimmt ab 2013 die Aufgabe des Projektsteuerers. Das Bebauungsplanverfahren wurde mit dem Verfahrensschritt der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung fortgeführt.

#### Was ist passiert?

- Beschluss des Stadtrates vom 09.05.2012 zum Bebauungsplanvorentwurf und Durchführung der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung
- Durchführung eines europaweiten Planungswettbewerbs mit 15 nationalen und internationalen Teilnehmern. Das Preisgericht findet am 29.11.2012 unter Einbeziehung des Büros ebök GmbH Tübingen statt. Die Auslobung und Finanzierung des Wettbewerbs erfolgte einvernehmlich durch alle drei Projektpartner.
- Erarbeitung einer energie- und klimapolitische Gesamtzielstellung vom Büro ebök zur Einbeziehung der Energieaspekte in die Wettbewerbsaufgabe. Hauptzielstellung ist die Entwicklung einer städtebaulichen Struktur, die sich durch kompakte Baustrukturen und solare Orientierung für Passivhäuser und den Aufbau eines Nahwärmenetzes eignet.
- Verhandlungen zum Projektsteuerungsvertrages mit der KoWo GmbH.

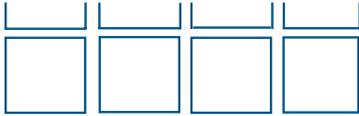
#### Die Ergebnisse

Die Projektentwicklung der solarenergetischen Siedlung steht noch am Anfang.

Die **gemeinsame Projektentwicklung** durch die **Kommune**, die **privaten Projektentwickler** und die **Landesentwicklungsgesellschaft** benötigt das Erkennen und Benennen der gemeinsamen und der **differenten Entwicklungsziele**, verbindliche und verlässliche Vereinbarungen über **Aufgaben- und Kostenverteilung** und eine **klar definierte Projektentwicklungsstruktur**.

Die Steuerung im Sinne der kommunalen Interessen lässt sich durch die Mitwirkung einer **stadeigenen Gesellschaft** leichter verwirklichen. Im Rahmen einer **Arbeitsgruppe** soll die adäquate Einbindung der **Erfahrungspotenziale** der privatwirtschaftlichen Partner zum „solarenergetischen Bauen“ und der LEG im Bereich Projektentwicklung gesichert werden.





## Nachhaltige Unternehmensstrategie der TPP Projektentwicklungsgesellschaft mbH

### Unternehmerische Strategien

Im unternehmerischen Handeln der inhabergeführten TPP GmbH ist die ökologische Zielstellung aus persönlichem Verantwortungsbewusstsein verankert: „Wir haben den Anspruch an uns gestellt, Schaden von folgenden Generationen abzuwehren, zumindest zu minimieren und die jeweils ökonomisch und ökologisch optimale Schnittmenge zu finden. Das sagt ein Vater von 5 Kindern! (J. Thierer, Günzburg 2010)

### Die Ausgangssituation



„Urbarmachung“ inner- und außerörtlicher Flächen in Bereichen bestehender Gebäudestrukturen und nicht realisierter Bauleitplanungen



Die TPP GmbH als Teil der Thierer Gruppe ist eine Projekt- und Baulandentwicklungsgesellschaft, die sich (auf eigenes Risiko) um die „Urbarmachung“ und Entwicklung von inner- und außerörtlichen Flächen bemüht.

**Ziel / Ideologie – Schonung von Ressourcen und Umwelt durch pragmatisches Handeln**

- energetischer Standard immer mindestens eine Stufe besser als die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben es fordern
- Erhaltung und Schutz der Umwelt durch Sparsamkeit
- geringstmögliche Flächenversiegelung bei der Bauleitplanung
- Verwendung der baulichen Gegebenheiten, soweit möglich
- Einbindung bestehender bewährter Technologien oft in neu überdachten Zusammenhängen und entsprechender (unkonventioneller) Auslegung
- Schaffung von Nischenprodukten - „für jeden das Richtige“

### Das Projekt



Schaffung von neuen Lösungsansätzen in der Projektentwicklung durch detaillierte Analyse der Ausgangssituation, Ausloten von Handlungsspielräumen, Mut zu ungewohnten Wegen und kreativen Lösungen, ein hohes Maß an Kommunikationsbereitschaft und -fähigkeit, Wissen um Markt, Technik und Menschen.



#### Günzburg, Prinz-Eugen-Park (PEP)

Entwicklung einer ehemaligen Kaserne zur Stärkung der Kinder- und Freizeitregion Günzburg insgesamt deutliche Entsiegelung nach Teilabriss und sparsamer Neuplanung Planung eines Landschaftsseen als Retentionsfläche zum Schutz vor Hochwasser, Ausbildung einer Altwasserlandschaft als zus. Retentionsflächen mit ökologischer Ausgleichsfunktion Innovative Lösung: Biomasse-Heizkraftwerk und hocheffiziente KWK-Lösung als Insel- bzw. Ausbau einer kommunalen Verbundlösung.

#### Günzburg, Residenz Bellevue – 42 Wohnungen auf ehem. Brauereiareal

KfW 70, 1 Stufe besser als EnEV 2009, sommerlicher Wärmeschutz durch massive Bauweise und außen liegende Verschattungsanlagen, Einsatz dezentraler Lüftungsanlagen, Dachbegrünungen zur Regenwasserrückhaltung sowie Versickerung auf dem Grundstück. Energieversorgung über BHKW (Wärme und Strom), Einsatz von „Greengas“ **Innovative Lösung:** Schwerlastwand (statt herkömmlicher Stützwand), Integration in Energiekonzept (Heizschlangen im Beton – Temp. ganzjährig ca. 8 – 12° C)

#### Augsburg, Lechpark Hochzoll – 43 Wohnungen auf ehem. Gewerbegrund

optimale Baulandnutzung bei geringstmöglicher Versiegelung, Regenwasserversickerung Dachbegrünung zur Regenwasserrückhaltung, teilw. Nutzung als Dachterrassen KfW 60 kWh (EnEV 2004), Pelletheizung + Solarthermie für alle Wohneinheiten, kontrollierte Be- und Entlüftung, begrünte Dächer und Baustoffe mit Umweltsiegel „Blauer Engel“ Innovative Lösung: Kreative Erschließungsplanung, frühzeitige, intensive und proaktive Kommunikation mit dem Ergebnis eines Minimums an Flächenversiegelung





## Günzburg Nachhaltige Unternehmensstrategie der Thierer - Gruppe

### Aktueller Stand

Die WEG-Anlagen Lechpark Hochzoll, Augsburg (2007), die Residenz Bellevue, Günzburg (2012) sowie das Konversionsprojekt Prinz-Eugen-Park (PEP) setzen auf planerisch abgesicherte **geringst mögliche Flächenversiegelung** und auf **innovative, einzelfallbezogene technische Lösungen**. Alle Entwicklungen erfolgen mit vollem wirtschaftlichem Risiko durch die TPP und integrieren auch kommunalpolitische Ziele des **Flächenrecyclings**, des **Klimaschutzes** und der **Klimaanpassung** sowie die **Erhöhung für alten- und familiengerechte Wohnangebote**.

### Was ist passiert?

Die Entwicklungsstrategie des **Prinz-Eugen-Parks (PEP)** fokussiert die kostengünstige Stromproduktion auf dem Gelände durch KWK-Strom aus Erdgas bzw. Greengas zur **Versorgung von Wärme-, Kälte und Stromabnehmern innerhalb und außerhalb des Quartiers**. Der **Hochwassereexposition** des Gebietes wird durch die Entsiegelung der Flächen und durch zusätzliche neue **Retentionsflächen** und **bauliche Hochwasserschutzmaßnahmen** begegnet.



Das Projekt **Residenz Bellevue** steht kurz vor Fertigstellung. Die Maßnahmen zur **Regenwasserrückhaltung** wurde vollständig umgesetzt.

- Wärme-, Kälte- und Stromabnehmer für Nachversorgungsnetz identifiziert
- Konzept zur **Rekommunalisierung der Energieversorgung** entwickelt
- Kostengünstige Stromproduktion aus KWK entwickelt
- Machbarkeitsstudie für Biomasse BHKW mit Pelletproduktion als weitere Entwicklungsstufe abgeschlossen, Finanzierung in engerer Prüfung
- Hochwassereexposition berücksichtigt



### Die Ergebnisse



Die Entwicklung der Konversionsfläche im Hochwassergebiet erfolgt bei wirtschaftlicher Verantwortung der Thierer - Gruppe in enger Kooperation mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt und der Stadt Günzburg. Geringst mögliche Versiegelung durch effiziente Erschließung bei maximalem Nettobauland ist im VEP und im städtebaulichen Vertrag gesichert.



### Erfolgsfaktoren

- Erschließung folgt dem Projekt, d. h.
- „Gestaltungshoheit“ und Kontrolle über das Erschließungskonzept
- Nutzen herstellen für die Gemeinde z. B. durch Rekommunalisierungskonzept für die Energieversorgung, Energiesparkonzepte
- Konversionsentwicklung zur Gewerbeansiedlung unter Schonung vorhandener Ressourcen
- Anpassung an Hochwassergefährdung durch intelligente Auslegung von Retentionsflächen sowie aktiven Hochwasserschutz
- Einbindung von Ortskenntnis und Erfahrungswissen

### Vorbildcharakter

**Umweltverträgliche und energieeffiziente Technologien** werden in einem auf Kooperation angelegten Verfahren mit den kommunalen Akteuren und dem privaten Entwickler verwirklicht. Inhalte und Verfahren sind Beispiele von „Good Governance“.



## Klimapakt Hamburg-Niendorf

### Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte für 60er Jahre-Bestände

Experimentelle Entwicklung einer neuen „Marke“ für ein Energiesparhaus. Die 120 kWh/m<sup>2</sup>a Primärenergie\* eines Passivhauses sind durch findige Maßnahmenkombinationen auch in Bestandsgebäuden zu erreichen. Gemeinsam mit den Bewohnern lässt sich der gesamte Primärenergieverbrauch reduzieren.

\* Primärenergieverbrauch für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom

#### Die Ausgangssituation

Der genossenschaftliche Wohnungsbestand der 1960er/1970er Jahre wird insbesondere in energetischer Hinsicht seit Jahren kontinuierlich modernisiert.

Ziel ist der Erhalt attraktiver und bezahlbarer Wohnanlagen für dort bereits zahlreich wohnende Senioren wie auch für junge Familien, die eine wichtige Zielgruppe als nächste Mieter-Generation sind.

Folgende Aspekte werden hierbei berücksichtigt:

- Wettbewerbsfähigkeit im Wohnungsmarkt
- Minderung der Verbrauchskosten durch energetische Modernisierungen
- Versorgungssicherheit für die Mitglieder
- funktionierende Nachbarschaften
- angemessenes Wohnumfeld



#### Das Projekt

Klima- und altengerechter Umbau eines Wohngebäudes in Hamburg unter besonderer Berücksichtigung von intelligenter Verbrauchserfassung, Service und der Beeinflussung des Nutzerverhaltens

##### Projektfokus:

Im Fokus des Projektes steht der klima- und altengerechte Umbau des Wohngebäudes Quedlinburger Weg 76 sowie die Einbindung der Bewohner in die Energieeinsparziele durch Beratung und Information zu Energieverbrauch, Einsparmöglichkeiten und Nutzerverhalten in Verbindung mit intelligenter Verbrauchserfassung und verbessertem Service (u. a. bei Heizkosten, Sammeleinkauf für energiesparende Haushaltsgeräte).

Diese Maßnahmenkombination nimmt den Primärenergieverbrauch des gesamten Gebäudes in den Focus, d. h. auch Strom- und Wärmeverbrauch der Bewohner. Für Hamburg hat diese Strategie Pilotcharakter im Sinne des Klimaschutzkonzeptes, mit der eine neue „Marke“, das Substitutionshaus, eines Energiespargebäudes entwickelt werden kann.



Quedlinburger Weg 76, Hamburg-Niendorf



##### Kooperationspartner im „Klimapakt Hamburg Niendorf“:

- Hamburger EnergieAgentur,
- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), Hamburg, Amt für Wohnen, Stadterneuerung und Bodenordnung
- Bewohner/innen der Wohnanlage Niendorf-Nord (Mitglieder der Genossenschaft).

##### Schlüsselprojekt im Quedlinburger Weg 76:

Im Untersuchungsgebiet ist das Gebäude Quedlinburger Weg 76 das Schlüsselprojekt, das innerhalb der Experimentierphase des Forschungsvorhabens unter folgenden Aspekten zukunftsgerecht entwickelt wird:

- Bestands- und Quartiersentwicklung unter den Aspekten des demografischen Wandels und des Gesundheitsschutzes
- Klimaschutz durch energetische Modernisierung
- Information und Beratung der Bewohner/innen zum Nutzerverhalten im Sinne des Klimaschutzes

##### Forschungsfragen sind u.a.:

- Rolle von Technologieinnovationen (Substitutionshaus, Smart Metering) mit dem besonderen Fokus auf dem Zusammenspiel von Technologie und Nutzerverhalten und Nutzerakzeptanz
- Erfolg von Kooperationen, insbesondere auf das Nutzerverhalten
- Markt Vorteile und Imageverbesserungen durch Klimaschutz und Klimaanpassung





# Klimapakt Hamburg-Niendorf Nord

## Integrierte Energie-, Modernisierungs- und Nutzerkonzepte für 60er Jahre-Bestände

Hamburg-Niendorf Nord



### Aktueller Stand

Im Mittelpunkt der Modernisierung von 620 WE's im Quartier steht das solare Energieversorgungsnetz im Vielohweg sowie der Umbau des Hauses im Quedlinburger Weg 76 zum „Substitutionshaus“ mit altengerechten Wohnungen. Ausgestattet mit smart metering bieten sie größtmöglichen Einfluss auf den Verbrauch von Heizwärme, Warmwasser und Strom. Beratung und regelmäßige Begleitung der SeniorInnen gehören zum Konzept.



### Was ist passiert?

Der Umbau mit der Zielgröße von 23 kWh/(m2 a) Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom erfolgte mit einer umfangreicher Landesförderung neben dem Eigenkapital der Genossenschaft. Die Mietsteigerungen für die Bestandswohnungen sind durch Fördermittel und Eigengelder der Genossenschaft annähernd warmmietenneutral.



- Sanierung zum Energiesparhaus mit Passivhauskomponenten und Aufstockung
- altengerechte, barrierefreie Anpassung der Grundrisse
- Aufzug mit optimierter Steuerung
- Aktive/passive Kühlung, solare Klimatisierung
- Thermosolaranlage zur Warmwasser- und Heizungsunterstützung, Lage auf den Dächern abgestimmt auf Baumbestand
- Smart metering-Konzept für Strom und Wärme mit Mustervertrag für die Stromzähler und die Energielieferung
- Beratungskonzept und Begleitung der SeniorInnen durch die FLUWOG
- Sammelbestellungen für energieeffiziente Haushaltsgeräte

### Die Ergebnisse

Das Substitutionshaus hat neben den baulich-technischen Maßnahmen den Wärmeverbrauch, den Stromverbrauch für Warmwasser und Haushaltsgeräte und das Nutzerverhalten im Blick. Im Quartier ist eine Car-Sharing- und eine Fahrradmietstation geplant. Die solare Energieversorgung der Wohnanlage im Vielohweg mit rd. 230 Wohnungen wird von der FLUWOG umgesetzt. Im übrigen Gebiet wird die solare Energie zur Heizungsunterstützung – und damit auch der Warmwasserversorgung – hausweise umgesetzt.

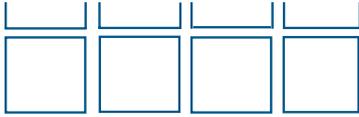


### Erfolgsfaktoren

- Große Nachfrage nach Seniorenwohnungen
- Attraktiver Standort für Jung und Alt
- Fördermittel zur Sicherung „bezahlbarer“ Mieten
- Verlässliche Kooperationspartner: BSU, Öko-Plan, Kalorimeta, Stadtwerke Norderstedt
- Moderierte Bewohneransprache

### Vorbildcharakter

Primärenergiebedarf und –verbrauch im Gebäude und im Quartier wird **zusammen** mit der Senatsverwaltung (BSU) erfasst und ausgewertet. Die **Einführung von smart metering** hat **Pilotcharakter**.



## „SolarGardenCity“ Hoyerswerda

### Klimagerechte Inwertsetzung von Stadtbrachen

Das Motto des Energie- und Klimaschutzkonzeptes „Hoyerswerda – Alte Energiestadt mit Neuer Energie“ soll in der Projektentwicklung „SolarGardenCity“ in der nördlichen Altstadt realisiert werden.

#### Die Ausgangssituation

Strukturumbrüche, Schrumpfung und Klimawandel erfordern adäquate Antworten der Immobilien- und Wohnungswirtschaft.



- Hoyerswerda – ehemals das Zentrum der Braunkohle- und Energiewirtschaft der DDR schrumpfte seit 1990 von 71.000 auf 37.500 Einwohner. Die Region verlor in dieser Zeit 150.000 Arbeitsplätze.
- Vor allem durch großflächige Absenkungen des Grundwassers im Zuge des Bergbaus wandelte sich das regionale Klima spürbar.
- Die Bergbaulandschaft wird langsam in eine Erholungslandschaft umgestaltet, das „Lausitzer Seeland“, künftig Europas größtes künstliches Seengebiet.
- Die Neustadt wird weiter schrumpfen, die Altstadt soll dauerhaft gestärkt werden, vor allem durch Wohnen, Dienstleistung, Handel und nichtstörendes Gewerbe.
- Trotz intensiver Bemühungen gelang es bisher nicht, die innerstädtischen Brachen zu revitalisieren. Der Projektentwickler, die asenticon AG verfolgt das Ziel Akteure aus der Immobilien- und Wohnungswirtschaft mit Erfolg versprechenden Konzepten einzubinden, um die „SolarGardenCity“ im Sinne des Energie- und Klimaschutzkonzeptes zu realisieren.

#### Das Projekt

Projektentwicklung - Instrument zur klimagerechten Revitalisierung innerstädtischer Brachen

- Projektentwicklung wird als ein maßgebendes Modul immobilienwirtschaftlicher Strategien aufgefasst. Sie umfasst in allen Phasen auch nichtbauliche Maßnahmen; in den frühen Phasen der Projektentwicklung sogar ausschließlich. Hier werden Weichen für den Projekterfolg und letztlich auch für den Unternehmenserfolg der privaten Akteure gestellt.
- „SolarGardenCity“ ist eine überzeugende Vision für die klimagerechte Revitalisierung innerstädtischer Brachflächen in Hoyerswerda.
- Die „SolarGardenCity“ wird konsequent aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept abgeleitet. Sie ist zugleich ein Element der angestrebten regionalen Wirtschafts- und Ressourcenentwicklung und von strategischer Bedeutung im Rahmen der Stadtreparatur.



#### Ziel: Projektentwicklung auf fünf Ebenen:

- städtebaulich = als attraktive innenstädtische Quartiere
- objektbezogen = als von Nutzern und Investoren begehrte Gebäude
- ökologisch = als innovativer Beitrag zu Klimaschutz und -anpassung
- politisch = als erlebbarer Erfolg politischen Handelns
- unternehmerisch = als Leistungsangebot mit Alleinstellungsmerkmal

#### Vorgehen:

- Etablieren einer geeigneten Akteurskonstellation
- Darstellen und Bewertbarmachen der Gestaltungsmittel
- Moderation / Mediation von Zielkonflikten im Spannungsfeld Klimaanpassung

#### Forschungsfragen sind u.a.:

- Akteurskonstellationen zur Entwicklung der Flächen, Erfolgsfaktoren und Hemmnisse
- Marktvorteil von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen bei Projektentwicklungen in schwierigen Wohnungsmärkten unter Berücksichtigung der Nutzer-/Käuferperspektive





## „SolarGardenCity“ Hoyerswerda Klimagerechte Inwertsetzung von Stadtbrachen



### Aktueller Stand

Auf der Grundlage des kommunalen **Energie- und Klimaschutzkonzeptes** wurde die **Machbarkeitsstudie** des beauftragten Geschäftsbestellers und Projektträgers asenticon im Jahre 2011 erstellt. In der Studie wurde die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Projekts bewertet sowie ergänzende nicht-bauliche Maßnahmenpakete beurteilt. Das **kommunale Wohnungsunternehmen** realisiert zeitgleich Neubauvorhaben (EnEV 2009 Standard) unabhängig von der **Projektphilosophie „SolarGardenCity“** und die Stadt stellt eigene Grundstücke für die Errichtung von Stadt villen durch private Bauherren zum Verkauf. Die Projektentwicklung liegt seit 2011 im zuständigen Dezernat der Stadt Hoyerswerda.



### Was ist passiert?

Die Machbarkeitsstudie hat mehrere Bausteine:

- Standortanalyse
- Marktanalyse
- Nutzungskonzept in drei Varianten
- Wettbewerbs- und Risikoanalyse
- Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Konkrete Handlungsempfehlungen
- Moderation und Mediation
- Controllinginstrumente



Die Machbarkeitsstudie definiert als zentralen Baustein der „SolarGardenCity“ das Angebot von **klimaorientierten Immobilienprodukten** für **unterschiedliche Zielgruppen**. Hierzu gehören freistehende Einfamilienhäuser, Stadthäuser, Gartenhofhäuser, Geschosswohnungsbau sowie Wohn- und Geschäftshäuser.



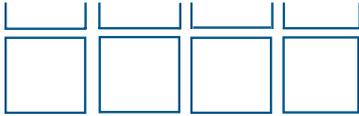
### Die Ergebnisse

Die Projektentwicklung einer „SolarGardenCity“ in Hoyerswerda wird in der ursprünglich geplanten Form nicht stattfinden. Die **Notwendigkeit einer kurzfristigen Haushaltskonsolidierung hat langfristige Stadtentwicklungsziele in den Hintergrund gedrängt** und dadurch die Umsetzung des Gesamtprojektes verhindert. Die kommunale Stadtentwicklungsgesellschaft SEH ist im Rahmen der Haushaltskonsolidierung aufgelöst worden.

Der Verkauf von zentralen Grundstücken sowie solchen am Rande des Projektgebietes hat begonnen. Statt einer weitgehenden Wohnbebauung ist nun eine Nutzungsmischung aus Wohnen, Altenwohnen und einem Nahversorgungszentrum geplant. Die Philosophie der „SolarGardenCity“ wird durch die jetzigen Planungen nur noch teilweise umgesetzt (Südausrichtung der Einfamilienhäuser, Einsatz von Fernwärme).

Hoyerswerda: SolarGardenCity





## Klima, Umwelt und soziales Leitbild des Siedlungswerkes Stuttgart

### Unternehmerische Strategien

Das Siedlungswerk setzt ein Leitbild um, das den Menschen ins Zentrum des Handelns stellt und bei allen Projekten ökologische Zielsetzungen genauso berücksichtigt wie soziale Belange. Die Projekte „FreiburgLeben“ und Stuttgart „SeelbergWohnen“ zeigen beispielhaft die Umsetzung.

### Die Ausgangssituation

Zwei innerstädtische Standorte, früher gewerblich genutzt, werden mit neuem Leben erfüllt.



Basierend auf dem Leitbild des Siedlungswerkes, den Menschen in den Mittelpunkt des Handelns zu setzen, werden alle Projekte und deren Standorte hinsichtlich ihrer sozialen und ökologischen Möglichkeiten überprüft.

Um die Qualität in der Planung zu garantieren, werden bei allen größeren Projekten Architekturwettbewerbe durchgeführt. Das Siedlungswerk übernimmt die Baureifmachung der Grundstücke, die komplette Projektentwicklung und Realisierung der Objekte. Zum weiteren Leistungsbild gehört die Vermarktung bzw. Vermietung und die spätere Verwaltung der Gebäude.

Das Siedlungswerk arbeitet mit Offenheit, gegenseitigem Vertrauen und Respekt mit seinen Projektpartnern zusammen. Dadurch ist sichergestellt, dass nicht nur während der Projektierungs- und Realisierungsphase, sondern auch weit darüber hinaus eine nachhaltige Entwicklung der Projekte garantiert ist.

### Das Projekt

#### Ziele

- Schaffung eines neuen sozial intakten Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen
- Entwicklung eines ökologischen Energiekonzepts zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch die Verwendung von Energiereserven aus dem Baugrundstück



#### FreiburgLeben

**Ökologie:** Die gesamte Wärme wird aus regenerativen Energien bereitgestellt. Eine Wärmepumpe nutzt Grundwasser aus dem vorhandenen Brunnen als Wärmequelle. Der Strom für die Wärmepumpe wird durch eine auf dem Grundstück installierte Wasserschnecke erzeugt. Die Spitzenlast im Winter wird durch einen Holzpelletkessel abgedeckt. Dadurch wird eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung um 90 Prozent erreicht.

**Soziale Belange:** Das hochwertige Wohnquartier wird durch eine Einrichtung für sozial benachteiligte Kinder, Jugendliche, Frauen und Familien ergänzt.



#### Stuttgart SeelbergWohnen

**Ökologie:** Durch Einbauen eines Abwasserkanal-Wärmetauschers wird es möglich, die Energie des Abwassers über eine Wärmepumpe zu nutzen, um das gesamte Quartier zu versorgen. Ein BHKW erzeugt einerseits den benötigten Strom für die Wärmepumpe und deckt andererseits den restlichen Wärmebedarf ab. **Soziale Belange:** Das Wohnquartier setzt sich aus familiengerechten Eigentumswohnungen, Appartements für Senioren, Appartements für Menschen mit Körperbehinderung, betreuten Seniorenwohnungen, 50 Pflegeplätzen und einer Kindertagesstätte mit quartiersbezogenem Begegnungsraum zusammen.

#### Projektforschung

Institut für Stadtplanung und Sozialforschung Weeber+Partner (Stuttgart/Berlin) in Kooperation mit G.A.S. planen bauen forschen und dem Institut für Angewandte Forschung IAF, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen. Es wird untersucht, wie der Prozess vom unternehmerischen und ökologischen Leitbild bis zur Umsetzung und Verwaltung des Projektes verläuft, wie sich das Zusammenspiel der Akteure bei der Umsetzung städtebaulicher und technischer Faktoren gestaltet und wo wichtige Stellschrauben liegen. Neben einer Analyse der Unternehmensstrategie und Abläufe werden Vermarktung, Nutzerverhalten und internes Monitoring betrachtet.





## Soziale und ökologische Verantwortung als Unternehmensstrategie des Siedlungswerkes Stuttgart

FreiburgLeben und SeelbergWohnen

### Aktueller Stand

Die beiden Projekte FreiburgLeben und Stuttgart SeelbergWohnen sind mittlerweile fertig gestellt und bezogen. Sie bieten nun Heimat für mehr als 800 Menschen.



Die formulierten Ziele, wie Schaffung eines neuen sozial intakten Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen und die Entwicklung eines ökologischen Energiekonzeptes zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch die Verwendung von Energiereserven aus dem Baugrundstück, wurden in beiden Projekten erreicht.

### Was ist passiert?



Die Integration sozialer Infrastruktureinrichtungen (Kinderheim des Sozialdienstes Katholischer Frauen in Freiburg und Altenpflegeheim der St.-Anna-Stiftung in Stuttgart-Bad Cannstatt) sowie ein differenziertes Wohnungsangebot schaffen ein vielfältiges und sozial durchmischtes Quartier. Neben Gebäudeausrichtung, Grün- und Freiraumgestaltung führen das Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept mit Einsatz regenerativer Energien zur Senkung des Primärenergiebedarfs. Die auf dem Grundstück vorhandenen energetischen Ressourcen (Grundwasserwärme und Wasserkanal in Freiburg, Abwasserkanal in Stuttgart-Bad Cannstatt) werden zur Energieerzeugung genutzt.



- Nutzung lokaler Wärmequellen
- Wärmepumpe bzw. Grundwasserbrunnen
- Gas-BHKW
- Fußbodenheizung, auch zur Kühlung einsetzbar
- CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmeversorgung
- Berücksichtigung lokalklimatischer Anforderungen durch strömungsdurchlässige Bauweise
- Erhöhung der Klimaanteile im Stadtkern - Klimatop Stuttgart



### Die Ergebnisse



Schaffung eines vielfältigen und sozial durchmischten Wohnquartiers. Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 90 % in Freiburg und ca. 40 % in Stuttgart. Erreichen eines sehr niedrigen Primärenergieverbrauchs von 65 kWh/m<sup>2</sup>a in Freiburg bzw. von 59 kWh/(m<sup>2</sup> a) in Stuttgart

### Erfolgsfaktoren

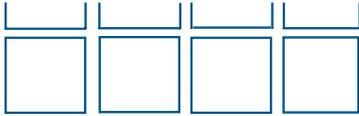
- Einbeziehung sozialer und ökologischer Aspekte in die Projektentwicklung
- Architektenwettbewerb zur Sicherung der architektonischen Qualität
- Dialogischer Prozess mit allen Beteiligten auf Augenhöhe
- Aushandlung eines Contractingmodells, das innovativen Technologieeinsatz und moderate Energiepreise ermöglicht. Einbindung der Tochtergesellschaft ImmoTherm (SeelbergWohnen) für Errichtung und Betrieb von Nahwärmesystemen.

### Vorbildcharakter



Die konsequente Umsetzung einer Unternehmensstrategie, die sowohl soziale wie auch ökologische Zielsetzungen beinhaltet, führte zur Realisierung zweier Wohnquartiere mit Vorbildcharakter. So hat beispielsweise die Nutzung der Abwasserwärme die Stadt Stuttgart bewogen, weitere mögliche Standorte zu suchen.

Die besonderen Chancen jedes Standortes wurden berücksichtigt und führten so zu Lösungen, welche ein nachhaltiges und lebendiges Stück Stadt geschaffen haben.



## ImmoKlima

Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel

### Klimaschutz:

### Ziele – Maßnahmen – Beiträge der Immobilienwirtschaft

#### Ziele

##### Energiekonzept der Bundesregierung

- Klimaneutraler Neubau ab 2020 (Basis: primärenergetische Kennwerte)
- Niedrig- bzw. Nullenergiehaus (EPBD)
- Klimaneutraler Bestand bis 2050
- Wärmebedarf des Bestands bis 2020 um 20 % senken
- Modernisierungsrate für Gebäudewärmeschutz verdoppeln (1 % bis 2 %)

#### Beiträge der Immobilienwirtschaft

- Energieeinsparung (Energieeffizienz)
- Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäude/Quartier
- Beitrag zu einer energieeffizienten Siedlungsstruktur und Mobilität
- Angebot nachhaltiger Produkte
- Energieerzeugung und -vertrieb
- Unterstützung energieeffizienten Nutzerverhaltens

#### Maßnahmen

##### Recht - Förderung - Information

- EPBD, EnEV 2009, EnEV 2012, EnEG, EEWärmeG, Heizkostenverordnung (2009)
- KfW-Förderprogramme
  - Energieeffizient bauen
  - Energieeffizient sanieren
  - Sozial investieren – energetische Gebäudesanierung
  - Energetische Stadtsanierung – Anforderungen an energieeffiziente und klimaneutrale Quartiere
- Wettbewerbe
  - Energieeffiziente Stadt
  - Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen u.a.
- Information
  - Nachhaltige, integrierte Betrachtung Quartier, Gebäude, Nutzer
  - technische Innovation
  - energiesparendes Nutzerverhalten
  - lokale Ressourcen
  - Energieversorgungskonzepte
  - Erfolg versprechende Kooperationen
  - Klimavereinbarungen

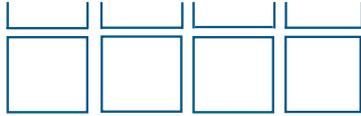
### Klimaveränderung:

### Auswirkung auf die Immobilienwirtschaft?

- Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen *(unbeachtlich)*
- Anstieg der Luftfeuchtigkeit (in Einzelfällen) *(Fachwerk beachtlich)*
- Sommerliche Hitze, fehlende Nachtabkühlung *(bedingt beachtlich)*
- Zunahme von Starkregen, winterlicher Niederschlag *(bedingt beachtlich)*
- feuchte, milde Winter *(bedingt beachtlich)*
- Hochwasser im Winter/ Frühjahr *(beachtlich)*
- Winterstürme *(beachtlich)*

#### Fazit:

Bislang noch geringe bis mäßige Auswirkungen auf die einzelnen Immobilien, in Zukunft Zunahme von Intensität und Häufigkeit der Extremwetter - regional in unterschiedlicher Ausprägung, mittel- bis langfristig wird ein verstärkter Handlungsdruck erwartet.



# ImmoKlima

## Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel



Gute Qualität Außenhülle	■ Wärmeschutz bietet auch Schutz vor Überhitzung
Leitungssysteme	■ tauglich für Heizung und Kühlung (z. B. Fußbodenheizung)
Temperaturanstieg/mehr Hitzetage	■ Sinkender Heizwärmebedarf ✗ Vermehrter Einsatz von Klimaanlage
Fassaden / Dach „blau“ (Photovoltaik) „grün“ (Begrünung)	blau versus grün ✗ Minderung der Überhitzung ✗ Energiegewinnung EE
Freiflächen	■ Frischluftschneisen ■ (soziale) Infrastruktur, Aufenthaltsqualität ✗ Energiegewinnung EE (Nutzungskonflikt)
Energieeinsparung / Energieeffizienz	✗ Verkauf von Energie ✗ Interesse Energiedienstleister ■ Auslastung technischer Infrastruktur
Siedlungsstruktur/-planung/Nachverdichtung	■ kompakte Stadt kollidiert mit ✗ Hitzeinsel bei hoher Dichte

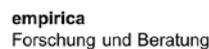
Zwischen Klimaschutz, Klimaanpassung und weiteren Zielsetzungen privater und öffentlicher Interessenlagen bestehen sowohl **Synergien** als auch **Zielkonflikte**:

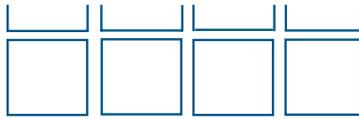
- Eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung erzeugt eine **städtebauliche Dichte**, die mit den Freiflächenansprüchen an ein gesundes Stadtklima kollidieren kann
- Ein **durchgrüntes Quartier** bietet für die Bewohner eine große **Aufenthaltsqualität**, was seine Attraktivität erhöht und ein Plus für die **Wettbewerbsfähigkeit** der Immobilie darstellt
- **Baumbestand im Quartier** schafft vor allem an heißen Tagen bioklimatische Entlastung durch die Beschattung, schränkt aber ggf. den **Einsatz von Solaranlagen** ein (**Wirkungsgrad der Anlage bei Beschattung suboptimal**)

Fiskalische Interessen in Kommunen können im Einzelfall ein Hemmnis für die offene Kommunikation von Klimarisiken sein. **Klimarelevante Festsetzungen** (zum Hochwasserschutz, Frischluftschneisen, geringe Verdichtung), können die Grundstücksausnutzung reduzieren bzw. investive Maßnahmen erfordern, die sich dann **im Grundstückspreis** niederschlagen können.

Für den **Interessensausgleich** zwischen den Erwartungen der Kommune und denen der Immobilienwirtschaft ist hier besonders der frühzeitige Austausch – vor der Kaufentscheidung – über mögliche zu erwartende Risiken durch die Klimaveränderungen erforderlich.

ImmoKlima: Forschungsergebnisse

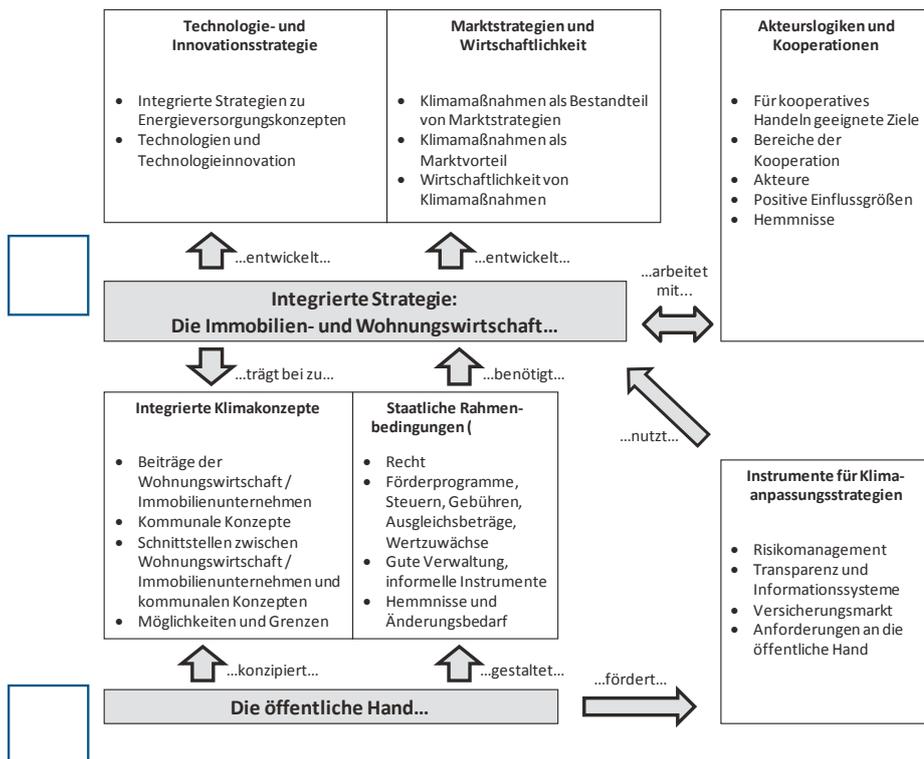




## ImmoKlima

Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel

### Mit integrierten Strategien Klimaschutz erreichen

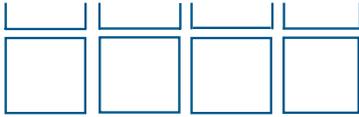


ImmoKlima: Forschungsergebnisse

### Technologie- und Innovationsstrategie

#### Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen

- verbinden **bautechnische Maßnahmen an einzelnen Gebäuden** (Energieeffizienz, Lüftung, Verschattungsanlagen zum Hitzeschutz) mit **Konzepten und Lösungen fürs Quartier** (z. B. zur Schaffung von Elektromobilität, Energieversorgungskonzept, Grünkonzept)
- binden die **lokalen Ressourcen** und das **räumliche Umfeld** des Gebäudes zu verschiedenen Zwecken wie **Energieerzeugung** (Abwasserwärme, vorhandene Heizwerke) und **Verbesserung der Aufenthaltsqualität** und der **Freiflächengestaltung** in die Gesamtplanung ein
- sind in ihren Ausprägungen und Möglichkeiten abhängig von **Eigentumsverhältnissen** (Grundstücke), vom **Zugang zu den Versorgungsnetzen** (Konzessionsrecht) und vom **Zugang zu internen Wissensbeständen** und **externem Fachwissen von Kooperationspartnern**
- binden **Kreativität** und **Innovation** ein, die häufig durch verschärfte Anforderungen gefördert werden
- setzen auf langfristig angelegtes **kooperatives Handeln** und befördern damit Sozialkapitalbildung
- prägen in Verbindung mit sozialen, ökologischen und ökonomischen Wertvorstellungen **neue Leitbilder der Nachhaltigkeit** (corporate social responsibility)



## ImmoKlima

### Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel

#### Kooperation auf Augenhöhe

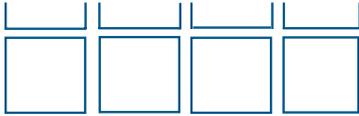
- Mit Kooperationspartnern wird das **eigene Geschäftsfeld erweitert** und die umfassende **Aufgabenerfüllung** (wie Wohnen und Energieversorgung, Wohnen und Soziales) sichergestellt
- Bekannte und **vertraute Kooperations- und Organisationsstrukturen** (im sozialen Bereich zur Stabilisierung von Quartieren und Minderung von Mietrückständen und Fluktuation) **werden erweitert und übertragen auf die Erreichung von Klimazielen** (smart metering, klimabewusstes Verbrauchsverhalten, Elektromobilität, Einkauf von energieeffizienten Haushaltsgeräten)
- Bedeutungsgewinn der **genossenschaftlichen Kooperationselemente**: Selbsthilfe, Selbstbestimmung, Selbstverantwortung, spekulationsfreie gemeinschaftliche Vermögensbildung
- **Gelungene Kooperationen setzen konkrete gemeinsame Ziele und Interessensausgleich, klare und verbindliche Vereinbarungen** über Aufgabenabgrenzung und Zuständigkeiten voraus
- **Transparenter und wertschätzender Umgang** miteinander während der gesamten Projektlaufzeit bei Ausschöpfen aller **informellen und formellen Ressourcen** der Beteiligten führt zum Erfolg
- **Kooperation mit bewährten Partnern** in vertrauensvoller Weise bringt **Mehrwert** im Ergebnis und rechtfertigt einen erhöhten Abstimmungsaufwand
- **Kooperatives Verwaltungshandeln** ermöglicht es, die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Projekterfordernisse zu erfüllen – kein Verstecken hinter dem Recht
- **Wissenssicherung und Wissensweitergabe** erfolgt durch Dokumentation (Managerhandbuch, Partizipationsfibel)



#### Marktstrategien und Wirtschaftlichkeit

- Der wirtschaftliche Nutzen umfasst bei den Pilotprojekten nicht nur das **konkrete Objekt, sondern häufig auch das Quartier** (z. B. bei Energieversorgung), der soziale Auftrag wird immer gesehen, und Aspekte der **corporate social responsibility** bestimmen das Handeln
- Bei den Marktstrategien der **kommunalen Projektentwickler konkurrieren häufig langfristig angelegte integrierte Klimastrategien mit kurzfristigen haushalterischen Verwertungsinteressen**
- Marktstrategien **kommerzieller Projektentwickler** nutzen häufig schwierige Grundstücks- bzw. Eigentumssituationen als **Wettbewerbsvorteil** bei der Grundstücksakquisition, indem sie neben der Berücksichtigung **öffentlicher und sozialer Belange** auch besonders innovative Lösungsansätze unter Einbindung lokaler Ressourcen anbieten
- Die Entwicklung **ziel- und nachfragegerechter Angebote mit einem bestimmten energetischen und technologischen Standard** erfordert die **Kenntnis des lokalen Wohnungsmarktes**
- **Bestandshalter** haben einerseits geringere Spielräume durch vorgegebene Bestände und MieterInnen, andererseits eröffnet die **Einheit aus Investor und Betreiber die Bandbreite an Lösungen zur Verteilung von Investitionskosten und Betriebskosten**

ImmoKlima: Forschungsergebnisse



## ImmoKlima

Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel

### Schlussfolgerungen und Handlungserfordernisse

#### Fordern - Fördern - Informieren

Die Verschärfung energetischer Anforderungen können in Verbindung mit ordnungsrechtlichen Regelungen (Mietrecht, EEWärmeG) die Rentierlichkeit von Investitionen erschweren, allerdings führen sie auch zu **Innovations- und Professionalisierungsdruck** - sie treiben technologische Innovationen und kreative Lösungen voran!

Das **Zusammenspiel aus gesetzlicher Norm und dem relativ zum gesetzlichen Standard höheren Effizienz-niveau bestimmter KfW-Förderstufen** zeigt sich als **besonders anreizwirksam!**

**Klimaänderungen** (Starkwind, Schneelasten, Hochwasser, Hitze, Regen) und die damit verbundenen **Klimaanpassungserfordernisse** bedürfen der Anpassung vorhandener bzw. der Schaffung von akzeptierten und umsetzbaren **Zielvorgaben und Normen**.

Projektentwickler von Neubauvorhaben und Bestandsentwickler sind **im Grund mit der Förderkulisse zufrieden**, allerdings wird mehr **Verstetigung bei der Förderung** und die **Verbesserung des Zugangs zu Informationen** benötigt.

Insgesamt wird **kein Bedarf an neuen Gesetzen** gesehen - das geltende Recht gibt einen ausreichenden Rahmen: **Individuell gemeinsam ausgehandelte, vertragliche Lösungen werden hoheitlichem Handeln vorgezogen!**

Der **Abbau des Vollzugsdefizit** wird als **vordringlich erachtet**.

Obwohl die Immobilien- und Wohnungswirtschaft ein zentraler Akteur beim Erreichen der Klimaziele ist, findet **relativ wenig Austausch** zwischen ihnen und der öffentlichen Hand statt (zu übergeordneten Konzepten, zu neuen Lösungsansätzen).

**Smart metering** und **Warmmietenverträge** müssen noch ihre **Praxistauglichkeit unter Beweis** stellen.

#### • Handlungsbedarf:

**Know-how- und Innovationstransfer** aus der professionellen Immobilien- und Wohnungswirtschaft in die **kommunale Praxis** und zu den **Privateigentümern**

mehr **Offenheit gegenüber verschiedenen Technologien** bei Förderung und ordnungsrechtlichen Anforderungen

Beförderung des **Dialogs** und **individueller Klimavereinbarungen** auf **lokaler Ebene**

(Immobilienwirtschaft und Kommune, Senat, Land), Erfahrungsaustausch über **Energiebenchmarks** von **Vorreiterprojekten** unter **Marktbedingungen** – was ist möglich und wie erreichbar!

**neue Lösungsansätze zur Beförderung** klimabewussten Verhaltens bei den Nutzern

(z.B. Marke „Substitutionshaus“ der FLUWOG-NORDMARK eG in Hamburg)

zur Einschätzung zukünftige Klimarisiken und als Entscheidungsgrundlage für Investitionen zu

Anpassungsmaßnahmen von Immobilien sind detaillierte **Informationen und**

**zielgruppengerechte Instrumente erforderlich**





# ImmoKlima

## Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel

### Szenarien des Klimawandels für Privateigentümer

Die Untersuchung **klimabezogener Schadenskomplexe** an typischen Wohngebäuden von Privateigentümern mit vier simulativen Fallstudien zeigt:

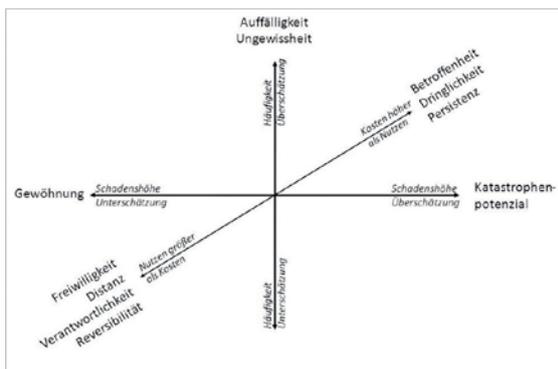
- Neben Extremwetterereignissen können auch Nutzungsbeeinträchtigungen aufgrund von Hitzebelastung wirtschaftlich relevanten Schaden zur Folge haben

Für die vier untersuchten **Adaptionstrategien der Immobilienwirtschaft** (investive Strategien, Versicherungsstrategien, reaktive Strategien und Stillhaltestrategien) gilt:

- Gekoppelte Strategien aus investiven und nicht investiven Maßnahmen zeigen insgesamt die effektivsten Schadensminderungspotenziale



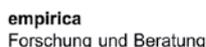
Aber: Die **Handlungsrationalität** individueller Eigentümer kann von der optimalen Strategie abweichen. Handlungsstrategien der Öffentlichen Hand müssen die subjektive Risikowahrnehmung der Eigentümer berücksichtigen.



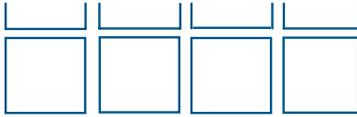
„Klimarisiken an Gebäuden“: Ebenen subjektiver Wahrnehmung

## Handlungsstrategien

Handlungshemmnisse	Handlungsstrategien
Unzureichende Marktanreize für private Anpassungsstrategien (aufgrund Langsamkeit der Klimaveränderungen, Singularität von Extremwetterereignissen)	Versicherungspflicht gegen Elementarschäden setzt Preissignale und fördert dadurch private Vorbeugungsaktivitäten. Gleichzeitig wird die gesellschaftliche Risikolast gemindert.
Subjektive Falscheinschätzung der Risiken (bzgl. Eintrittswahrscheinlichkeit, mögliche Schäden, Kosten-/Nutzenabwägung von Maßnahmen) erhöht das Risiko unangemessener Anpassungsstrategien	Verbesserter Zugang zu objektiven Informationsgrundlagen reduziert die Gefahr von Fehleinschätzungen.
Fehlende Berücksichtigung in planerischen Regelwerken und bautechnischen erschwert risikoangepasste Bau- und Konstruktionsweisen.	Integration von klimarelevanten Aspekten in Planwerke kann Handlungserfordernisse konkretisieren. Die rechtzeitige Anpassung technischer Regelwerke erleichtert die Wissensdiffusion in der Baupraxis.



ImmoKlima: Forschungsergebnisse



## Kurzexpertise

# Umsetzbarkeit von Klimastrategien in Stadtumbau-Kommunen

## Ausgangslage

Tiefgreifender wirtschaftlicher und demografischer Strukturwandel in Stadtumbau-Kommunen sowie eine vielfach schwierige kommunale Finanzsituation erschweren die Umsetzung einer klimagerechten Stadtentwicklung

## Methodik

Vier Fallstudien über die Entwicklung von innerstädtischen Branchen im Rahmen des Stadtumbaus



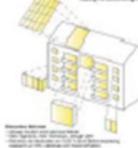
## Ziele

Im Fokus der Untersuchung standen

- die Möglichkeiten einer Verknüpfung von integrierten Strategien des Stadtumbaus und Strategien zum Klimawandel,
- erfolgversprechende Kooperationen und Akteurskonstellationen in den Kommunen für die Umsetzung klimagerechter städtebaulicher Projekte,
- die Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit von klimaorientierten Maßnahmen,
- notwendige Faktoren und Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen und Projekten zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung.

## Fallstudien

### Bremerhaven, Quartiersentwicklung Wulsdorf



<b>Projektträger</b>	Städtische Wohnungsgesellschaft Bremerhaven mbH (STÄWOG)
<b>Zielsetzung</b>	Klimagerechte Aufwertung und soziale Stabilisierung eines innerstädtischen Wohnquartiers
<b>Kurzbeschreibung</b>	Energieeffiziente Sanierung von ca. 300 Wohnungen einer Großwohnsiedlung der 1950er und 1960er Jahre, Neubau von 15 Reihenhäusern und 18 freistehenden Einfamilienhäusern, Rückbau von ca. 130 Wohnungen, Bau einer Seniorenwohnanlage
<b>Größe und Nutzung</b>	5,6 ha; Wohnen, soziale Infrastruktur
<b>Maßnahmen Klimaschutz / -anpassung</b>	Klimagerechte Sanierung, Blockheizkraftwerk, Solarthermie, Wintergärten als „Sonnenfallen“
<b>Realisierungszeitraum</b>	2007-2009

### Tirschenreuth, Revitalisierung des ehemaligen Bahnhofsgeländes



<b>Projektträger</b>	KEWOG Kommunale Entwicklungs- und Wohnungsbaugesellschaft mbH, Tirschenreuth, Staatliches Bauamt Amberg Sulzbach
<b>Zielsetzung</b>	Revitalisierung eines innerstädtischen Brachflächenareals und Entwicklung eines neuen Dienstleistungsstandorts
<b>Kurzbeschreibung</b>	Neubau für das Amt für Ländliche Entwicklung Oberfalz, Neubau der Polizeidirektion Tirschenreuth, Neubau eines Geschäftsgebäudes für ein lokales Kreditinstitut
<b>Größe und Nutzung</b>	ca. 3 ha; öffentliche Verwaltung, Büros
<b>Maßnahmen Klimaschutz / -anpassung</b>	Verwendung natürlicher, nachwachsender Baustoffe, Wärmeversorgung über eine Biomasse-Heizanlage mit Holzschnitzel
<b>Realisierungszeitraum</b>	2011-2013 Neubau des Amtes für Ländliche Entwicklung



Kurzexpertise

# Umsetzbarkeit von Klimastrategien in Stadtumbau-Kommunen

## Fallstudien

### Saalfeld, „Grüne Mitte Saalfeld“



<b>Projektträger</b>	LEG Thüringen, Kreisverband Saalfeld-Rudolstadt der Arbeiterwohlfahrt, Private Investoren und Bauherrengemeinschaften
<b>Zielsetzung</b>	Funktionale Ergänzung der Innenstadt und Schaffung eines attraktiven neuen Wohnquartiers
<b>Kurzbeschreibung</b>	Neubau einer Grundschule und einer Sporthalle, Sanierung eines Hochhauses für altengerechte und betreute Wohnangebote, Neubau von Ein- und Mehrfamilienhäusern und eines Altenpflegeheims
<b>Größe und Nutzung</b>	11 ha (davon 3 ha ehemaliges Werksgelände); Wohnen, soziale Infrastruktur (Grundschule, Sporthalle, Pflegeheim)
<b>Maßnahmen Klimaschutz / -anpassung</b>	Passivhausstandard und Luftwärmepumpe (Schlütius-Hochhaus) Erdwärmepumpe, Solarthermie (Mehrzweckhalle) Holzpellet-Heizung mit dezentralem Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung und Luftkühlung über geothermische Erdwärmekörbe (Grundschule)
<b>Realisierungszeitraum</b>	2007-2012

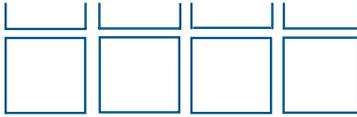
### Weißenfels, Passivhausssiedlung Marienstraße



<b>Projektträger</b>	WBG Wohnungsbaugenossenschaft Weißenfels/Saale eG
<b>Zielsetzung</b>	Wiederherstellung des historischen Stadtgrundrisses und Aufwertung des öffentlichen Raumes sowie Schaffung innerstädtischen Wohnraums
<b>Kurzbeschreibung</b>	Neubau von 7 Reihenhäusern und eines Altenpflegeheims für 48 Bewohner
<b>Größe und Nutzung</b>	0,25 ha; Wohnen, Altenpflegeheim
<b>Maßnahmen Klimaschutz / -anpassung</b>	Passivhausstandard, Solarthermie
<b>Realisierungszeitraum</b>	2006-2009

ImmoKlima: Forschungsergebnisse





## Kurzexpertise

# Umsetzbarkeit von Klimastrategien in Stadtumbau-Kommunen

## Herausforderungen des Stadtumbaus

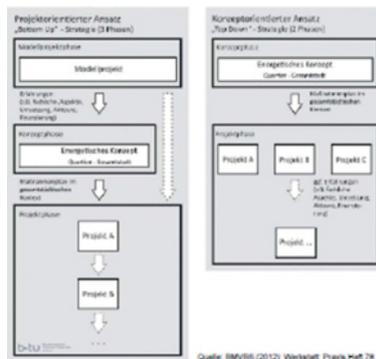
### Sozioökonomische Herausforderungen

- Tief greifender wirtschaftlicher Strukturwandel
- Anhaltender Bevölkerungsrückgang
- Unterdurchschnittliches Kaufkraftniveau
- Schwierige kommunale Finanzsituation
- Wohnungswirtschaftliche Herausforderungen
- Rückläufige Wohnungsnachfrage
- Nicht mehr nachfragegerechter Wohnungsbestand
- Teilweise hoher Wohnungsleerstand

### Städtebauliche Herausforderungen

- Innerstädtische Brachflächen
- Drohende Funktionsverluste von einzelnen Stadtquartieren
- Großwohnsiedlungen der 1950er bis 1970er Jahre

## Umsetzung von Klimastrategien



Projektorientierter Ansatz („Bottom Up“-Strategie) und konzeptorientierter Ansatz („Top Down“-Strategie) am Beispiel der energetischen Stadterneuerung

## Erfolgsfaktoren

Projektbezogene Faktoren	Lokale Rahmenbedingungen	Übergeord. Rahmenbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhandensein eines lokalen Impulsgebers oder „Machers“</li> <li>• Leistungsfähiger Projektträger</li> <li>• Einbindung von (externem) Fachwissen und Erfahrung</li> <li>• Integrierte Gesamtplanung in einer Hand</li> <li>• Nutzung von Klimaschutz/-anpassung als positives Image/Leitbild</li> <li>• Frühzeitige Einbindung und Mitwirkung der Nutzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiver Stadtumbauprozess mit klaren inhaltlichen und räumlichen Schwerpunktsetzungen</li> <li>• Einbindung in integrierte Stadtentwicklung und Klimastrategien</li> <li>• Lokale/regionale Akteursnetzwerke</li> <li>• Aktive Unterstützung durch lokale Politik</li> <li>• Nutzung von externen Impulsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Fördermittel, insbesondere Städtebauförderung</li> </ul>



## Ansprechpartner ImmoKlima

### Hoyerswerda „SolarGardenCity“

asenticon AG  
Jägeralle 22  
14469 Potsdam  
Klaas Vollbrecht  
Tel. 0331/601090

### Hamburg Niendorf-Nord

Baugenossenschaft FLUWOG  
NORDMARK eG  
Tannenweg 62  
22415 Hamburg  
Burkhard Pawils  
Tel. 040/5310910

### Quartier Marienhöhe in Berlin-Tempelhof

Berliner Bau- und Wohnungs-  
genossenschaft von 1892 eG  
Knobelsdorffstraße 96  
14050 Berlin  
Uwe Springer  
Tel. 030/30302128

### Erfurt Marienhöhe

Landesentwicklungsgesellschaft  
Thüringen mbH (LEG)  
Mainzerhofstraße 12  
99084 Erfurt,  
Arndt Hobrecker  
Tel. 0361/5603202

### Siedlungswerk Stuttgart

Siedlungswerk gemeinnützige  
Gesellschaft für Wohnungs-  
und Städtebau mbH  
Heusteigstraße 27/29  
70180 Stuttgart  
Bruno Möws  
Tel. 0711/2381397

### Interkulturelle Begegnungsstätte

#### Bodhicharya

#### Berlin-Friedrichshain

archid Projektentwicklung  
Architektur, Baumanagement  
Kinzigstraße 29  
10247 Berlin  
Inka Drohn  
Tel. 030/21238551

### Günzburg

TTS Thierer Thierer Smola GbR  
TPP Projektentwicklungsgesellschaft mbH  
Lochfelbenstraße 31  
89312 Günzburg  
Johann Thierer  
Tel. 08221/207930

### Möckernkiez Berlin-Kreuzberg

Initiative Möckernkiez, Möckernkiez eG  
Möckernstraße 64  
10965 Berlin  
Aino Simon  
Tel. 0178/7114205



## Urbane Strategien zum Klimawandel



Maßnahmen zum Klimaschutz sind seit vielen Jahren fester Bestandteil der Kommunalpolitik. Doch viele Städte und Gemeinden haben erkannt, dass Klimaschutz alleine nicht ausreicht. Denn Städte sind aufgrund ihrer Bebauungsdichte und Flächenversiegelung gegenüber Klimaänderungen besonders empfindlich. Die Modellprojekte des Forschungsvorhabens konzentrierten sich auf drei Schwerpunkte:

1. Erweiterung vorhandener Klimaschutzkonzepte um eine Anpassungsstrategie (u. a. Essen, Jena, Nürnberg)
2. Integration in vorhandene Planungsinstrumente und -verfahren (u.a. Regensburg, Bad Liebenwerda, Saarbrücken)
3. Eingliederung in regionale Aktivitäten der Klimaanpassung (u. a. Aachen, Karlsruhe, Syke)

### Erkenntnisse des Forschungsvorhabens

- Es gibt nicht nur eine Anpassungsstrategie: Die Auswirkungen des Klimawandels können kleinräumig sehr unterschiedlich sein, daher sind immer individuelle Lösungsansätze erforderlich.
- Auf der städtischen Ebene besteht ein großer Bedarf an Praxisbeispielen und übertragbaren Ansätzen.
- Das Thema Anpassung an den Klimawandel ist in der Öffentlichkeit noch nicht richtig präsent. Dies macht besondere Ansätze für Kommunikation und Beteiligung erforderlich.
- Die Initiierung von Anpassungsmaßnahmen wird erleichtert, wenn die Anpassungsmaßnahmen in laufende Planungsverfahren oder teilräumliche Konzepte integriert werden können.
- Die vorhandenen formellen und informellen Planungsinstrumente reichen aus, um die Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel praktisch umzusetzen.
- Formelle Instrumente treffen auf Grenzen im Bestand: Informellen Ansätzen inkl. Kommunikation und Kooperation der relevanten Akteure kommt eine hohe Bedeutung zu.
- Grün- und Freiraumplanung wird im Kontext der Klimaanpassung immer wichtiger.
- Die Anpassung an den Klimawandel ist eine Querschnittsaufgabe in der Verwaltung. Es braucht Mitarbeiter, die sich dauerhaft kümmern.



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



ExWoSt

Das Forschungsfeld  
im Internet



### Kontakt:

Referat I 5 – Verkehr und Umwelt  
Dr. Fabian Dosch  
fabian.dosch@bbr.bund.de

# Ergebnisse aus Modellvorhaben: klimastadtraum.de



Das Webportal [www.klimastadtraum.de](http://www.klimastadtraum.de) präsentiert aktuelle Forschungsergebnisse und praktische Projektbeispiele aus verschiedenen Forschungsfeldern des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Arbeitshilfen unterstützen Kommunen, Regionen und die Immobilienwirtschaft darin, Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen umzusetzen.

### Arbeitshilfen

Im Rahmen der Modellprojektforschung wurden im Dialog mit Experten und Praktikern anwendungsbezogene Arbeitshilfen entwickelt.

- **StadtKlimalotse:** Beratungsinstrument zur Auswahl von geeigneten Klimaanpassungsmaßnahmen für die kommunale Stadtentwicklung.
- **Gewerbeklimalotse:** Beratungsinstrument zur Ermittlung der Verwundbarkeit von Gewerbeflächen gegenüber den Folgen des Klimawandels.
- **ImmoRisk:** Werkzeug zur Risikoabschätzung künftiger Klimafolgen in der Immobilien- und Wohnungswirtschaft.
- **Methodenhandbuch Klimafolgenbewertung:** anwenderbezogener Handlungsanleitungen zur Ermittlung regionaler Klimawandelbetroffenheit.
- **Rentabilitätsrechner:** Mit ihm lässt sich der Investitionsbedarf und die gesellschaftliche Rentabilität von Klimaanpassungsmaßnahmen ermitteln.



### Modell- und Pilotprojekte zum Klimawandel

- Urbane Strategien (StadtKlimaExWoSt)
- Strategien der Raumentwicklung (KlimaMORO)
- Immobilienwirtschaftliche Strategien (ImmoKlima)

### Hintergrundinformationen und Service

- Schutz und Anpassung – Was dahinter steckt
- Anpassung als politische Herausforderung
- Strategien auf verschiedenen Ebenen
- Beispiele aus der Praxis
- Veröffentlichungen
- Glossar



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



[klimastadtraum.de](http://klimastadtraum.de)

Das Forschungsfeld  
im Internet



### Kontakt:

Referat I 5 – Verkehr und Umwelt  
Dr. Fabian Dosch  
[fabian.dosch@bbr.bund.de](mailto:fabian.dosch@bbr.bund.de)



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



STADT  
KLIMA  
ExWoSt

# STÄDTEREGION AACHEN

## Klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung

Der Klimawandel birgt für Unternehmen Risiken und Chancen zugleich

### Ausgangssituation

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung einer „Modellregion Klimawandel Aachen 2020“ stellt auch die Anpassung der insgesamt 67 Industrie- und Gewerbestandorte in der Region an den Klimawandel ein wichtiges Handlungsfeld der StädteRegion Aachen dar. Viele der Gewerbe- und Industriestandorte sowie die dazugehörigen Infrastrukturen in der StädteRegion Aachen befinden sich in innerstädtischen Tal- und Gewässerlagen und sind daher besonders anfällig gegenüber Klimafolgen, wie Überschwemmungen und Hitzestau. Anders als beim Klimaschutz hat die Frage, inwieweit Gewerbebetriebe künftig ihre Anfälligkeit gegenüber den unvermeidbaren Klimafolgen verringern können, in der Praxis bislang nur wenig Aufmerksamkeit erfahren.

### Risiken des Klimawandels für Gewerbeflächen

- Zerstörung bzw. Abnutzung von Vermögensgegenständen durch klimatische Einflüsse
- Ausfall bzw. Beeinträchtigung von Produktions-, Liefer- und Arbeitsprozessen
- Funktionsstörungen von hitzeempfindlichen Maschinen sowie Lagerungseinschränkungen bei temperaturanfälligen Produkten
- sinkender Temperaturkomfort und Einschränkung der Leistungsfähigkeit von Arbeitnehmern durch Hitzestress
- Versorgungsengpässe bzw. -ausfälle durch Witterungseinflüsse auf die verkehrliche und technische Infrastruktur
- steigende Nachfrage nach Energie zur Kühlung von Gebäuden
- wachsender Energiebedarf für die Wasseraufbereitung aufgrund veränderter Gewässerqualität und Grundwasserstände
- Einschränkung von Produktionsprozessen bei brauchwasserabhängigen Unternehmensbranchen durch sinkendes Dargebot während der Trockenperioden

### Potenziale der Klimafolgen für Gewerbeflächen

#### Chancen der klimatischen Veränderung:

- Senkung der Heizkosten durch steigende Temperaturen
- wachsende Optionen der Wind- und Sonnenenergienutzung
- Reduzierung der Lieferbestände bei landwirtschaftlichen Produkten durch Erweiterung der regionalen Anbaupotenziale

#### Chancen einer Anpassung an Klimafolgen:

- erhöhte Nachfrage nach innovativen Technologien zur Ressourcen- und Energieeinsparung sowie zur Gebäudeklimatisierung
- steigender Bedarf an Beratungsdienstleistungen zu klimaanpassungsgerechten Prozessen und Produkten
- Vermeidung von Arbeitsausfällen und Liquiditätsrisiken
- Wettbewerbsvorteile durch Prozess- und Standortsicherheit



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



# STÄDTEREGION AACHEN

## Klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung

**Es bedarf einer verstärkten Sensibilisierung der Unternehmen, proaktiv auf die Folgen des Klimawandels zu reagieren**

### Ziele des Projekts

Mit dem Projekt klimAix verfolgte die StädteRegion Aachen das Ziel, eine klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung in der Region zu initiieren, indem den ortsansässigen Betrieben und weiteren Akteuren Handlungsempfehlungen für eine Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels an die Hand gegeben wurden.

#### Kernziele des Modellprojektes waren:

- die Entwicklung eines übertragbaren Leitfadens für eine klimawandelgerechte Gewerbeflächenentwicklung
- die Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung von Unternehmen für Klimaanpassung
- der Aufbau einer Beratungskompetenz bei Multiplikatoren zur Förderung einer verbreiteten Anwendung des Leitfadens

### Aktivitäten

- Interviews mit Vertretern aus ortsansässigen Unternehmen (Betroffenheitsanalyse)
- Workshops mit Vertretern der Modellkommunen sowie mit Institutionen, die eine „Multiplikator-Funktion“ innehaben (IHK, Wirtschaftsförderung, etc.)
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für eine klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung
- Mitarbeit an der Expertise zur „Rentabilität von Klimaanpassungsmaßnahmen“ des Helmholtz Zentrums für Umweltforschung Leipzig
- Entwicklung eines EDV-gestützten Verwundbarkeits-Checks, der es den Unternehmen ermöglichen soll, eine lage- und betriebspezifische Grobabschätzung der eigenen Anfälligkeit gegenüber Klimafolgen und Extremwettern vorzunehmen
- Test des Verwundbarkeits-Checks anhand von repräsentativen Gewerbeflächen in der StädteRegion Aachen
- Erstellung des Leitfadens als Broschüre und in Form eines Internetauftritts
- Abschlusstagung zur Präsentation und Diskussion über Ergebnisse und Produkte



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



# STÄDTEREGION AACHEN

## Klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung

**Der Leitfaden „Gewerbeflächen und Klimawandel“ und der Vulnerabilitäts-Check bieten Kommunen und Unternehmen Unterstützung**

### Ergebnisse

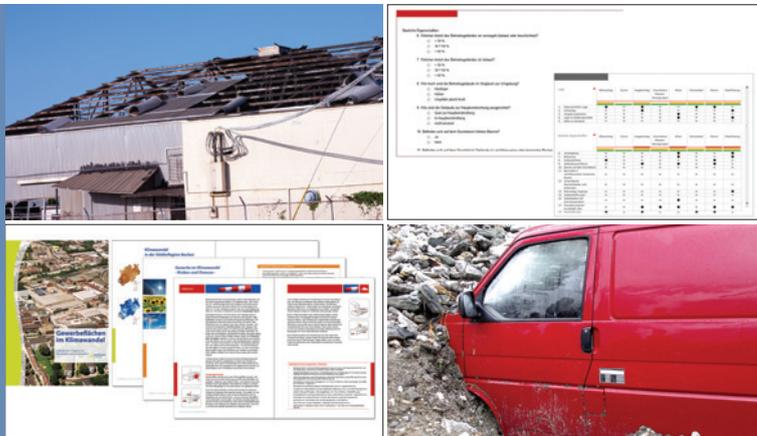
Der klimAix-Leitfaden zeigt u. a. Chancen und Risiken auf, die Klimaveränderungen und eine Anpassung daran mit sich bringen. Ein Maßnahmenkatalog veranschaulicht die unterschiedlichen baulichen bzw. organisatorischen Anpassungsmöglichkeiten und identifiziert mögliche Synergien bzw. Konflikte, die die Umsetzung dieser Maßnahmen mit sich führen. Der Verwundbarkeits-Check ermöglicht es Betrieben darüber hinaus, anhand von Indikatoren zur räumlichen Exposition sowie zu baulichen und prozessualen Eigenschaften, eine Grobeinschätzung der eigenen Verwundbarkeit gegenüber Klimafolgen vorzunehmen.

### Umsetzungsstrategien

Der Leitfaden sowie der Verwundbarkeits-Check sind so gestaltet worden, dass sie auf andere Regionen übertragbar sind und sowohl den Gewerbetreibenden selbst als auch den Kommunen und den Multiplikatoren grundlegende Informationen bieten. Es bleibt abzuwarten, inwieweit damit langfristig eine stärkere Sensibilisierung für das Thema klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung erreicht werden kann.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Das Risikobewusstsein und der Handlungsdruck sind sowohl bei den Gewerbetreibenden, aber auch in den beteiligten Kommunen in der Regel noch schwach ausgeprägt. Die Sensibilisierung der Unternehmen und der Modellkommunen gestaltete sich schwierig.
- Maßnahmen der Anpassung werden bisher in den meisten Unternehmen nur reaktiv aus Anlass einer konkreten Betroffenheit ergriffen.
- Die Grenzen zwischen öffentlicher Daseinsvorsorge, Versicherungsschutz und betrieblicher Eigenverantwortung bei der Anpassung an Klimafolgen sind sehr unscharf.
- Das Potenzial, durch eine klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung das Image eines Gewerbegebiets zu steigern, wird von den Projektbeteiligten als hoch angesehen. Allerdings sind Standortsicherheit und Klimarobustheit bei der Gewerbeflächenentwicklung in der Praxis bislang noch nicht als Standortfaktor anerkannt.
- Das Projekt hat gezeigt, dass es sehr wichtig ist, das Thema der Klimaanpassung neben der Risikobetrachtung auch positiv zu besetzen. Um die Hemmnisse zu überwinden, gilt es daher, auch die Chancen einer Anpassung für die Kommunen und insbesondere für den Gewerbesektor in den Vordergrund zu stellen.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



## BAD LIEBENWERDA Eine Stadt zum Wohlfühlen im Klimawandel

### Ausgangssituation

Ziel der Stadt Bad Liebenwerda als anerkannter Ort mit Peloidkurbetrieb ist es, bis 2015 den Status eines Heilbades zu erreichen. Die Kurortentwicklung und der sanfte Tourismus sind von den Auswirkungen des Klimawandels besonders betroffen, daher besteht großer Handlungsbedarf. Unter besonderer Beachtung dieser Handlungsfelder der Stadtentwicklung galt es, mithilfe der Projektpartner, für Bad Liebenwerda klimaangepasste Umsetzungsstrategien für den Landschaftsplan zu entwickeln. Dabei wurden landwirtschaftliche Fragestellungen sowie die Integration erneuerbarer Energien besonders berücksichtigt. Das Vorhaben hat sich in mehreren Projektbausteinen mit der klimawandelgerechten Umsetzung des Landschaftsplanes, der Funktion von Großgrün in den Siedlungszusammenhängen und der Integration der Nutzung erneuerbarer Energien befasst.

### Risiken des Klimawandels für die Stadt Bad Liebenwerda

Durch die kontinentale Tönung des Klimas im Projektgebiet ergeben sich bereits heute deutliche jahreszeitliche Unterschiede. Aufgrund der geringen Niederschläge von durchschnittlich 500-600 mm jährlich pendelt die klimatische Wasserbilanz bereits um 0 mm. Das Gebiet kann daher bereits jetzt als dürrgefährdet eingestuft werden. Mit dem Klimawandel ist eine noch stärkere Ausprägung bereits einsetzender Veränderungen wahrscheinlich:

- sinkender thermischer Komfort mit Zunahme von Hochbelastungssituationen
- geringere Wasserverfügbarkeit im Sommer, Verschiebung der Niederschläge in den Herbst / Winter
- veränderte Ansprüche an die Ausgestaltung von Freiflächen
- Veränderung der Eignung von Pflanzen
- steigender Bedarf an Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten
- Häufigkeit und Höhe von Hochwässern
- steigende Gefährdung durch Extremereignisse (z. B. Starkregen)

### Chancen der Klimafolgen für die Stadt Bad Liebenwerda

- Qualitätsmerkmal des Stadtmarketings der Kurstadt
- Aufwertung des Stadt- und Landschaftsbildes
- Strukturierung von Freiflächen und landwirtschaftlichen Flächen
- Sicherung von wirtschaftlichen Grundlagen und Erwerbsquellen für die Landwirtschaft
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Stadtzentrum und im freien Landschaftsraum
- Förderung des sanften Tourismus
- Verknüpfung von Klimaanpassung und Klimaschutz



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



## BAD LIEBENWERDA Eine Stadt zum Wohlfühlen im Klimawandel

### Ziele des Projekts

- Entwicklung eines Portfolios von Klimaanpassungsmaßnahmen im Handlungsfeld Großgrün, Freiflächen und Landschaftsraum
- Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für den Landschaftsplan unter Berücksichtigung von landwirtschaftlichen Fragestellungen und Integration erneuerbarer Energien
- Weiterentwicklung von Grün- und Freiflächen in der Stadt und den Ortsteilen
- Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema
- Sachgerechte Information und Beteiligung der Bürger zur Durchführung individueller Anpassungsmaßnahmen

### Aktivitäten

- Grundlagenermittlung: Erstellung der Studie zur lokalen Betroffenheit und der Studie zur Ermittlung des technischen Potenzials erneuerbarer Energieträger zur Stromerzeugung für das Gesamtgebiet der Stadt Bad Liebenwerda bis zum Jahr 2020
- Umsetzungsstrategie: Erarbeitung des Maßnahmenkonzepts zur Anpassung an den Klimawandel
- Durchführung von Workshops zu den Themen Großgrün, Stadtgräben und Energiehecken
- Organisation der Öffentlichkeitsarbeit unter dem Label verschiedenfarbiger Bänder (grüne, blaue und bunte Bänder als Symbole für Großgrün, Wasser und landschaftliche Zäsuren)
- Preisverleihung mit dem Naturpark Niederlausitzer Heide Landschaft für das Baumprojekt der Kita „Am Fliegerberg“ in Thalberg
- Baumpflanzaktionen in der Kindertagesstätte „Die Kinder vom Mühlentof“ im Ortsteil Lausitz
- Schaffung von Wildblumenwiesen zur Verbesserung des Ortsbildes und Schaffung von mehr Biodiversität
- Naturparkstammtisch Hohenleipisch: Präsentation und Information für die Bürgerinnen und Bürger im Umfeld des Naturparks
- Puppentheater „Der Froschkönig“ und Klassikkonzert im Kurpark
- Spürnasenaktion des Naturparkes Niederlausitzer Heide Landschaft: Baumgeheimnissen auf der Spur
- Verteilung von Faltblättern und Flyern zu verschiedenen Themen mit geführten Rundgängen: Flyer „Bad Liebenwerda – Eine Stadt zum Wohlfühlen im Klimawandel“, Baumerlebnisse im Kurpark: Ein geführter Osterspaziergang, „Es grünt so grün...“ (Flyer und Gartengespräch anlässlich des 15. Kreispflanzertages zu Dach- und Fassadenbegrünung), „Mein Quell rauscht über alle Zeiten“ (Flyer und Stadtführungen zu den Wasseradern der Stadt)
- Erarbeitung einer Ausstellung mit sechs Roll-ups zum Gesamtprojekt



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



## BAD LIEBENWERDA Eine Stadt zum Wohlfühlen im Klimawandel

### Ergebnisse

Mit dem Maßnahmenkonzept zur Anpassung an den Klimawandel verfügt die Stadt Bad Liebenwerda über ein zusätzliches Instrument für ihre strategische Stadtentwicklungsplanung. Durch die geplante Integration der Ergebnisse in den Landschaftsplan sowie das integrierte Stadtentwicklungskonzept werden mittel- bis langfristig wirkende Impulse im Bereich der Klimaanpassung gesetzt.

### Umsetzungsstrategien

Die entwickelte Umsetzungsstrategie beinhaltet den Integrationsplan Klima als ergänzende Fachplanung auf Basis des Landschaftsplans sowie eine Potenzialabschätzung zur Verbesserung der Wirkung von Gräben im Gebiet der Kernstadt Bad Liebenwerda. Im Integrationsplan Klima wurden exemplarisch Maßnahmen entwickelt, beschrieben, verortet und nach Priorität eingestuft. Im Ergebnis entstand ein Maßnahmenpaket, das seitens der Stadt in den nächsten Jahren umgesetzt werden kann. Bei der Potenzialabschätzung zu den Stadtgräben handelt es sich im Wesentlichen um eine Abschätzung der Machbarkeit und Wirkung von Grabenöffnungen und der Wiederherstellung von historischen Wasserläufen im Stadtgebiet von Bad Liebenwerda.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Die Klimaanpassung ist in Bad Liebenwerda inzwischen als Querschnittsthema in der Stadtentwicklung etabliert. Dies basiert einerseits auf der klaren personellen Zuordnung und andererseits auf einer tragfähigen Projektorganisation.
- Die Studie zur lokalen Betroffenheit bildet eine gute analytische Grundlage für das Gesamtprojekt.
- Zusätzlicher rechtlicher Instrumente, insbesondere in der Bauleitplanung, bedarf es nicht. Insbesondere der Landschaftsplan, als eingeführtes und bewährtes rechtliches Instrument, bildet eine gute Voraussetzung, zielgerichtete Maßnahmen zu planen.
- Mit dem Integrationsplan Klima und der Potenzialstudie Stadtgräben wurden Projekte identifiziert, deren Umsetzung realistisch und wirkungsvoll ist. Dies versetzt die Stadt Bad Liebenwerda in die Situation, zeitnah mit der schrittweisen Umsetzung und Integration in andere geplante Maßnahmen zu beginnen.
- Das Thema Klimaanpassung ist in Bad Liebenwerda eingeführt und akzeptiert, was durch die hervorragende Resonanz auf die Veranstaltungsangebote belegt wird.
- Öffentlichkeitsarbeit: Die Veranstaltungen wurden von der Bevölkerung sehr gut angenommen. Die Presse berichtete positiv über das Projekt.
- Die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes hat einen hohen Stellenwert für die städtebauliche Entwicklung in der Stadt Bad Liebenwerda. Aufgrund der Komplexität des Themas (u. a. Zuständigkeiten, Planungsaufwand bzw. -horizont) muss das Thema Hochwasserschutz jedoch im Rahmen des Modellprojekts zurückgestellt werden.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

 Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# ESSEN

## Stadt begegnet Klimawandel - Integrierte Strategien für Essen

Entwicklung eines integrierten Strategie- und Maßnahmenkonzeptes zur klimagerechten Stadtentwicklung im Ballungsraum

### Ausgangssituation

Die Stadt Essen liegt zentral in der Metropolregion Ruhr, mit fünf Millionen Einwohnern einer der größten Ballungsräume Deutschlands. Essen, mit ca. 570.000 Einwohnern und einem Pendlerüberschuss, nimmt in der Region oberzentrale Funktionen wahr (Wirtschaft, Bildung, Kultur, Gesundheitswesen). Die Stadtstrukturen sind heterogen; dem Freiflächenanteil von etwa 50 % stehen verdichtete Siedlungsbereiche mit ausgeprägtem Stadtklima gegenüber. Temperaturunterschiede zwischen innerstädtischen Bereichen und dem Ruhrtal betragen bis zu 8° C. Herausforderungen und prägend für die Stadtentwicklung sind der Strukturwandel mit der Möglichkeit der Wiedernutzung von Flächen und der demographische Wandel („weniger, älter, bunter“).

### Risiken des Klimawandels für die Stadt Essen

- Die dicht bebauten und stark versiegelten, innerstädtischen Bereiche im Ballungsraum sind bereits ausgeprägte „Wärmeinseln“.
- Eine Zunahme von sommerlichen Hitzeperioden und Tropennächten führt vornehmlich in diesen Bereichen mit hoher Einwohner- und Arbeitsplatzdichte zu gesteigerten bioklimatischen Belastungen und Gesundheitsgefährdungen.
- Besonders stark betroffen sind ältere Bewohner; weiterhin liegen ein Viertel aller sensiblen Einrichtungen in klimatisch belasteten Gebieten.
- Aufgrund der dichten Bebauung und Versiegelung ist bei zunehmenden Extremniederschlägen häufiger mit Kanalüberstau und Überschwemmungen zu rechnen.

### Potenziale der Klimafolgen für die Stadt Essen

- Aufwertung des Stadtbildes und Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch Schaffung attraktiver Grün- und Freiräume in der Stadt
- Verbindung der Innenstadt mit den regionalen Grünzügen als Naherholungsgebiete und zur Verbesserung von Durchlüftung und Temperaturengleich
- Chancen durch Demographie- und Strukturwandel sowie Stadttumbau zur Auflockerung verdichteter Quartiere
- Einbindung von Akteuren und Bewohnern sowie Sensibilisierung der Öffentlichkeit
- Aufwertung von Bestandsgebäuden und deren Wohnumfeld durch Anpassungsmaßnahmen wie z. B. Dach- und Fassadenbegrünung, Dämmung, Gestaltung der Innenhöfe etc.
- Längere Aufenthaltsdauer im Freien mit weiterer Belebung der Innenstadt als Einkaufs-, Flanier- und Kulturmeile sowie des Städtetourismus



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# ESSEN

## Stadt begegnet Klimawandel - Integrierte Strategien für Essen

Entwicklung von Strategien und Maßnahmen für Stadträume sowie Modellquartiere mit Szenarien und Simulationen in einem breiten Beteiligungsprozess

### Ziele des Projekts

- Identifizierung der zu erwartenden Änderungen durch den Klimawandel
- Abschätzung der Folgen für relevante Handlungsfelder der Stadtentwicklung
- Definition der Handlungserfordernisse für Region, Stadt und ausgewählte Quartiere
- Aufstellung eines integrierten Maßnahmenkonzeptes zur klimagerechten Stadtentwicklung
- Bündelung von bereits vorhandenem Wissen und aktuellen Forschungsergebnissen (Forschungswerkstätten)
- Implementierung von Anpassungsmaßnahmen in bestehende Projekte / Aktivitäten und Netzwerke
- Einbeziehung einer Vielzahl relevanter Akteure und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaanpassung

### Aktivitäten

- Auswertungen Stadtklimaanalyse, langjähriger Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes und regionaler Klimaprojektionen
- Begleitende Temperaturmessungen und Messfahrten des DWD
- Durchführung von Arbeitsgruppen und Workshops (Gesundheit, Wasserhaushalt und -infrastruktur, Stadt- und Freiraumplanung, Öffentlichkeitsarbeit und Governance)
- Durchführung von Forschungswerkstätten mit externen Experten
- Durchführung von Szenarienwerkstätten für Stadträume (Grobzenario) und zwei Modellquartiere (Feinszenarien)
- Einbeziehung Fachdienststellen, Institutionen, Firmen, Politik, Medien und Öffentlichkeit in den Prozess

### Klimaanpassung als Prozess

- Entwicklung von Strategien mithilfe eines Grobzenarios für innerstädtische Bereiche
- Exemplarische städtebauliche Studien und klimatische Simulationen (Vergleich Ist- mit Plansituation) für unterschiedliche Modellquartiere (Feinszenarien)
- Entwicklung von Maßnahmen- und Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Hitze und Wasser in Arbeitsgruppen, Workshops, etc.
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit mit Internetauftritt, Berichterstattungen in den Medien (TV, Radio, Presse), eigenen Printmedien (Info-Flyer und -Broschüren) und Veranstaltungen
- Präsentation und Austausch auf Fachveranstaltungen und Kooperation sowie Vernetzung mit anderen Klimaprojekten (z. B. KLIMZUG, Netzwerkpartnerschaft mit dynaklim, „Dynamische Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels Emscher-Lippe-Region“)
- Einbringung des Themas Klimaanpassung in laufende Aktivitäten und Netzwerke, z. B. des Stadtumbaus und der Sozialen Stadt sowie in einen Wettbewerb
- Verankerung des Aspektes Klimaanpassung in politischen Gremien



Foto: StadtBildstelle Essen

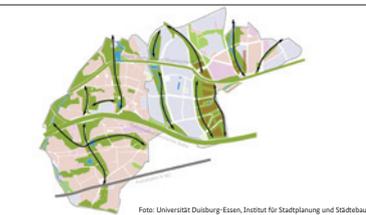


Foto: Universität Duisburg-Essen, Institut für Stadtplanung und Städtebau



Foto: Stadt Essen, Umweltamt



Foto: Stadt Essen

Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# ESSEN

## Stadt begegnet Klimawandel - Integrierte Strategien für Essen

### Klimaanpassung – heute handeln – für eine lebenswerte Stadt

### Ergebnisse

Klimaanpassung ist ein wichtiger Bestandteil des vom Rat der Stadt Essen beschlossenen Integrierten Energie- und Klimakonzeptes. Klimaadaptation ist sehr komplex und betrifft viele Handlungsfelder der Stadtentwicklung. Hierzu wurde im ExWoSt-Modellvorhaben der Entwurf eines Strategie- und Maßnahmenkonzepts zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels erarbeitet, welcher zur politischen Beratung vorliegt. Das Konzept umfasst beispielsweise Klimaanpassung in der Regional- und Bauleitplanung einschließlich Umweltprüfung, ausgewählte Stadträume sowie konkrete Modellquartiere, Regen- und Grundwasserbewirtschaftung oder Warn- und Verhaltenshinweise zur Eigenvorsorge.

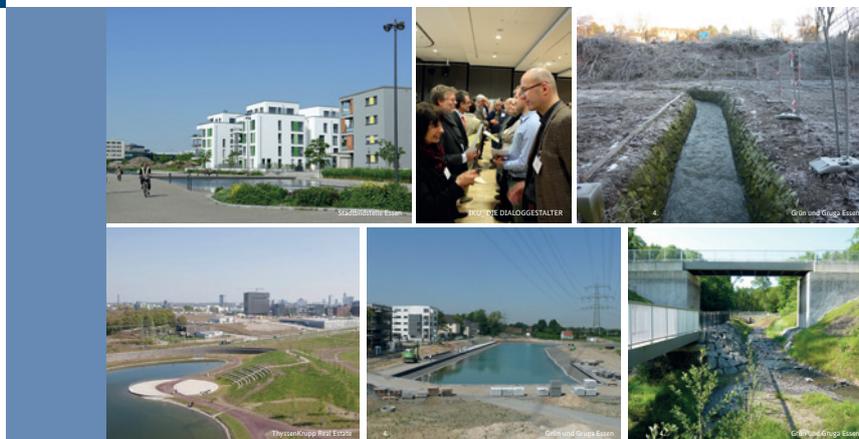
### Umsetzungsstrategien

Eine strategische Voraussetzung zur Fortsetzung des Klimaanpassungsprozesses ist die erfolgte institutionelle Einbindung in die Doppelstrategie Klimaschutz / Klimaanpassung des Integrierten Energie- und Klimakonzeptes unter der Dachmarke Klimawerkstadt Essen. 2012 wurde eigens ein Kompetenzteam „Stadtentwicklung / Klimaanpassung“ eingerichtet, welches die Arbeit kontinuierlich und interdisziplinär fortsetzt.

Zu den Umsetzungsstrategien zählen beispielsweise: die Nutzung des demografischen Wandels, Strukturwandels und Modernisierungsbedarfs für einen klimaangepassten Stadtbau und die Erweiterung von Freiflächen, das Öffnen von Luftleitbahnen i. R. des ökologischen Umbaus noch abwasserführender Gewässer und stillgelegter Bahntrassen sowie die Einbindung in Stadtentwicklungsprozesse und -projekte.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Klimaanpassung ist ein Querschnittsthema. Als positiv haben sich die interdisziplinäre Netzwerkbildung und die Integration von Klimaanpassung in laufende Prozesse und Aktivitäten sowie die Zusammenarbeit in bereits vorhandenen Strukturen erwiesen (z. B. Lenkungskreise Stadtentwicklung und Soziale Stadt, Stadtbau).
- Ein wesentliches Element zur Sensibilisierung für das Thema ist eine intensive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit, wie z. B. eine durchgeführte „Ideen- und Kooperationsbörse zur Klimaanpassung“ oder geführte „Klima-Radtour“ zu Best Practice Beispielen, die jeweils guten Zuspruch fanden.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



# JENA

## JenKAS - die Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie

### Eine wachsende Stadt in Tallage - Wie kann klimawandelgerechte Stadtentwicklung hier umgesetzt werden?

#### Ausgangssituation

Jena ist aufgrund prosperierender Technologieunternehmen, der Universität und Fachhochschule sowie vielfältiger Forschungseinrichtungen eine sich dynamisch entwickelnde Stadt. Ein geringer Wohnungsleerstand bei anhaltend großer Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt ist die Folge. Gleichzeitig wird Jenas städtebauliche Situation durch die Lage im engen mittleren Saaletal bestimmt, die eine Ausdehnung des Siedlungskörpers sehr einschränkt. Die Stadt Jena begegnet diesem Problem neben einer verantwortungsbewussten Nachverdichtung u. a. mit einer qualifizierten Entwicklung großer innerstädtischer, derzeit brachliegender Areale, deren Bebauung in den nächsten Jahren vorgesehen ist. Vor diesem Hintergrund ist zu klären, wie eine Stadtentwicklung aussehen kann, die sowohl die bestehende stadtklimatologische Situation verbessert als auch die Folgen des erwarteten Klimawandels berücksichtigt und zu einer klimaresilienten Stadt Jena führt.

#### Risiken des Klimawandels für die Stadt Jena

- Aufgrund zunehmender sommerlicher Hitzeperioden werden künftig mehr Menschen von Wärmebelastung betroffen sein. Dies trifft besonders Bereiche, die auch heute schon bioklimatisch belastet sind, z. B. verdichtete Innenstadtlagen oder Industrie- und Gewerbegebiete.
- Trockenperioden werden häufiger auftreten und die Wasserversorgung der Vegetation verschlechtern. Betroffen sind das städtische Grün in verdichteten Lagen und die Waldbestände auf den Hochflächen um Jena ohne Grundwasseranbindung.
- Andererseits wird von einer Intensivierung der Extremereignisse ausgegangen, die eine weitgehende Sicherung der technischen und sozialen Infrastruktur bedingen. So werden sich vermutlich die Überschwemmungen an Vorflutern 2. Ordnung und im Bereich von Kanaleinläufen häufen. Für die Saale sind Aussagen zu Veränderungen von Hochwassergefahren noch unsicher.
- Die voraussichtlich intensiveren Starkniederschläge wirken sich auch auf Erosionserscheinungen aus und werden auf erosionsgefährdeten Ackerflächen zu vermehrtem Bodenabtrag führen.

#### Potenziale der Klimafolgen für die Stadt Jena

- Die gestiegenen Durchschnittstemperaturen erlauben eine Auslegung der Wohn- und Gewerbebauten, die gemeinsam mit den Anforderungen des Klimaschutzes zu Energieeinsparungen bei gleichzeitig steigender Nutzungsqualität führen.
- Der Klimawandel verbessert die sommerlichen Bedingungen für den Tourismus und die Freizeitaktivitäten. So kann mit höheren Touristenzahlen gerechnet werden.
- Daneben werden eine vermehrte Akzeptanz von Freiluftveranstaltungen und eine höhere Auslastung der gastronomischen Außenbewirtschaftung erwartet.
- Die veränderten klimatischen Bedingungen durch Temperaturerhöhung und Verlängerung der Vegetationsperiode verbessern die Möglichkeiten für die Landwirtschaft. So ist auch weiterhin der Anbau von Sonderkulturen möglich. Für die Stadt Jena bietet sich u. a. der Weinbau an verschiedenen sonnigen Hängen des Saaletals an.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



## JENA JenKAS - die Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie

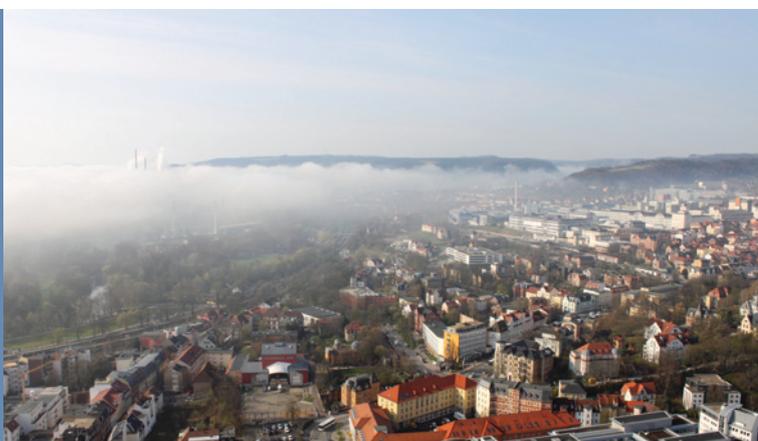
**Klimaanpassung muss als Abwägungsbelang gestärkt und in der täglichen Arbeit der Planer und Akteure implementiert werden**

### Ziele des Projekts

- Einbeziehung der Auswirkungen des Klimawandels in die Stadtentwicklung und Erarbeitung einer lokalen Anpassungsstrategie an den Klimawandel
- Verbesserung der Datengrundlagen für die Umsetzung einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung zur Nutzung fachlicher Entscheidungs- und Bemessungsgrundlagen
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Bereitstellung von Informationen über die Wirkfolgen des Klimawandels und mögliche Handlungsoptionen
- Nutzbarmachung der Informationen und Daten zum Klimawandel sowie der Anpassungsoptionen durch ein Werkzeug zur kommunalen Entscheidungsunterstützung sowie ein „Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung“

### Aktivitäten

- Analyse der Mess- und Modellierungsdaten in einem lokalen Klimawandel-Gutachten
- Bewertung und Dokumentation der lokalen Auswirkungen des Klimawandels bzgl. der verschiedenen Klimawirkfolgen und Handlungsfelder
- Entwicklung räumlich konkreter Anpassungsmaßnahmen unter Verwendung eines Entscheidungsunterstützungswerkzeugs
- Akteursbezogene, kooperative Netzwerkbildung durch Workshops und ein internetbasiertes Informationsportal
- Öffentlichkeitsarbeit mittels Veranstaltungen, Workshops, Vorträgen, Veröffentlichungen
- Für das Projekt konnte der Deutsche Wetterdienst als Kooperationspartner gewonnen werden. Dieser führte zwei Modellierungen mit dem Kaltluftmodell KLAM\_21 und dem Stadtklimamodell MUKLIMO\_3 durch. Zudem fand eine halbjährige Messkampagne im Stadtgebiet statt. Die Untersuchung des DWD half bei der Verbesserung der Datengrundlagen und der Validierung bestehender Ergebnisse.
- Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig erstellte im Rahmen des ExWoSt-Projekts eine Expertise zu „Investitionsbedarf und gesellschaftlicher Rentabilität von Klimaanpassungsmaßnahmen in Städten“. Jena steuerte zwei Fallbeispiele bei, für die verschiedene Anpassungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Kosten und Nutzen analysiert und die effektivsten Maßnahmen priorisiert wurden.
- Aus bestehenden Maßnahmensammlungen wurden für Jena relevante Handlungsempfehlungen extrahiert und in einem Werkzeug zur Entscheidungsunterstützung gebündelt. Im Ergebnis können Listen von Handlungsempfehlungen für Klimawirkfolgen, Handlungsfelder und die Ortsteile Jenas ausgegeben werden. Zudem können bestehende Maßnahmen bearbeitet und neue hinzugefügt werden.
- Bei Klima-Tischen mit Akteuren verschiedener Handlungsfelder wurden Erfahrungen mit verschiedenen Anpassungsoptionen abgefragt und das Feedback für die Präzisierung der Handlungsempfehlungen genutzt.
- Als eines der Endprodukte des Projektes wurde ein „Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung“ erstellt, das die Ergebnisse bündelt und der Stadtverwaltung als informelles Planungsinstrument bei ihrer täglichen Arbeit helfen soll.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

## JENA JenKAS - die Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie

Das „Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung Jena“ bündelt die Ergebnisse des Projekts und dient als eine Grundlage für die Arbeit der Stadtverwaltung.

### Ergebnisse

Für das Stadtgebiet wurden die Auswirkungen des Klimawandels analysiert und in Karten dargestellt. Dabei ließen sich keine grundsätzlich neuen Phänomene identifizieren, aber eine Verstärkung der Betroffenheiten durch Hitzebelastung, sommerliche Trockenheit und Starkniederschläge. Durch die Auswertung bestehender Handlungskataloge wurden für Jena relevante Anpassungsoptionen extrahiert und in einem Werkzeug zur Entscheidungsunterstützung zusammengefasst. Dies führte in Verbindung mit den Betroffenheitskarten zu einer Planhinweiskarte, die Bündel von Handlungsempfehlungen für das Stadtgebiet ausweist. In einem Handbuch wurden die Ergebnisse, u.a. Handlungsempfehlungen für die einzelnen Jenaer Ortsteile, für Planer und Akteure aufbereitet.

### Umsetzungsstrategien

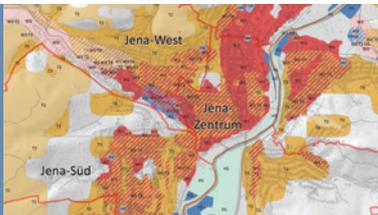
Die Ergebnisse des Projekts sind in einem „Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung“ gebündelt worden, das eine Grundlage für die Arbeit der Planer darstellt. Mit den Akteuren wurden die Handlungsempfehlungen in zahlreichen Gesprächsrunden diskutiert und ihre Erfahrungen eingearbeitet. Öffentlichkeit und Akteure können sich über das Projekt unter [www.JenKAS.de](http://www.JenKAS.de) informieren und Ergebnisse herunterladen. Auch wurden die Bürger durch Veröffentlichungen in Zeitungen und Fernsehen sensibilisiert.

### Verstetigung des Prozesses

Der Stadtrat hat am 15. Mai 2013 die Anpassungsstrategie als informelles Planungsinstrument bestätigt. Sie soll als langfristige Entscheidungshilfe und Impuls für die Zukunftsthemen Klimawandel und Anpassung dienen. Die Stadt Jena engagiert sich auch weiterhin zum Thema Anpassung, z.B. als Modellkommune im europäischen Verbundprojekt BASE in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig (UFZ). Weiterhin wurden Ende 2013 zwei Workshops mit städtischen Akteuren zu Lokalklima, Klimawandel und zum Werkzeug der Entscheidungsunterstützung für lokale Anpassungsoptionen durchgeführt. Für 2014 sind u.a. zwei Projekte geplant, die Detailfragen der Anpassung (sommerliche Hitze, Trockenstress des Stadtgrüns) anhand der Auswertung von Daten städtischer Eigenbetriebe vertiefen sollen.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Beteiligungsprozesse sind wichtig und sollten alle relevanten Akteure frühzeitig einschließen. Wenn diese sich berücksichtigt fühlen und ihre Erfahrungen einbringen können, kann Klimaanpassung an den entscheidenden Stellen umgesetzt werden.
- Klimaanpassung muss stärker als Abwägungsbelaug etabliert und in der täglichen Arbeit mitgedacht werden. Akteuren kann die Unsicherheit genommen werden, wenn sie verstehen, dass viele der Anpassungsmaßnahmen schon heute gängige Praxis sind und Synergien zu den eigenen Zielstellungen bestehen.



- Die Bearbeitung eines Fallbeispiels von der Betroffenheitsanalyse über die Vorauswahl von Anpassungsoptionen bis hin zur Priorisierung konkreter Maßnahmen, wie in Jena im Fall von Eichplatz und Leutra geschehen, hilft den Bearbeitern, die wesentlichen Schritte des Anpassungsprozesses nachzuvollziehen und später selbst anzuwenden.

Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

**NVK** Nachbarschaftsverband  
Karlsruhe

**STADT  
KLIMA  
ExWoSt**

## Nachbarschaftsverband KARLSRUHE Innenentwicklung versus Klimakomfort

**Werden die gepriesenen Innenentwicklungsprojekte von heute die Hitzeinseln von morgen? Oder anders gefragt... Wie viel Dichte verträgt ein Quartier in einer der heißesten Regionen Deutschlands?**

### Ausgangssituation

- Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe (NVK) mit seinen 11 Städten und Gemeinden ist mit 460.000 Einwohnern auf nur 502 km<sup>2</sup> bereits heute einer der klimatisch am stärksten betroffenen Ballungsräume Deutschlands.
- Schon heute werden im Oberrheingraben die höchsten Temperaturwerte mit besonders häufigen und lang anhaltenden Hitzewellen beobachtet. Die besondere geografische Lage wird somit neben anderen Wirkfaktoren ursächlich dafür gesehen, dass die Folgen des Klimawandels hier ganz besonders zu Buche schlagen.
- Auf der anderen Seite wird der Druck auf Flächen im Innenbereich innerhalb der Wachstumsregion Mittlerer Oberrhein weiter steigen. Das Wachstum in die Fläche ist dabei begrenzt.
- Somit wird es nicht erst in 50 Jahren einen Zielkonflikt zwischen Innenentwicklung und Klimakomfort geben. Dieser Aufgabe stellt sich der NVK im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans zum FNP 2030 bereits heute.

### Analysen zum Klimawandel

- Zur Identifikation der „Hot Spots“ der Wärmebelastung im Verbandsgebiet wurden mit dem Methodenpaket „ENVELOPE“ auf Basis der CLM-Daten (SRES-Szenarien A1B) räumlich hochauflösende Verteilungsmuster verschiedener Klimaparameter bis 2100 modelliert. Diese Kenngrößen bilden eine Grundlage, um eine klimawandelgerechte Siedlungsentwicklung im NVK zu initialisieren.
- Die Analysen weisen einen deutlichen Trend der Zunahme der Flächenanteile mit Hitzestress auf. Diese Entwicklung verläuft zunächst moderat, steigert sich in der zweiten Jahrhunderthälfte aber stark.
- Ein weiterer wichtiger Analyseschritt bestand in der Überprüfung der Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel.
- Hier wurden mikroskalige Klimamodelle eingesetzt, um eine qualitativ und quantitativ abgesicherte Wirkungsanalyse durchzuführen. Dabei werden sowohl Einzelmaßnahmen – wie Bäume im Siedlungsraum – als auch sinnvolle Maßnahmenbündel einbezogen.

### Konkrete Überprüfung potenzieller Anpassungsmaßnahmen

In verschiedenen Siedlungs- und Nutzungsstrukturen werden mögliche Anpassungsmaßnahmen planerisch umgesetzt und danach auf ihre Wirksamkeit im Hinblick auf die Vermeidung / Reduzierung von Hitzestress in den Siedlungsräumen des NVK untersucht.

**Ziele der Anpassungsmaßnahmen bezogen auf das Bioklima sind:**

- Reduzierung der aktuellen und künftigen bioklimatischen Belastungssituationen
- Reduzierung des Wärmeumsatzes auf befestigten Flächen
- Implementierung einer klimawandelgerechten Siedlungs-/ Grünplanung



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

**NVK** Nachbarschaftsverband  
Karlsruhe

**STADT  
KLIMA**  
ExWoSt

## Nachbarschaftsverband KARLSRUHE Innenentwicklung versus Klimakomfort

**Wie kann verhindert werden, dass infolge von Nachverdichtung neue bioklimatische Problemgebiete entstehen, bzw. Probleme in bestehenden „Hot-Spots“ verschärft werden?**

### Ziele des Projekts

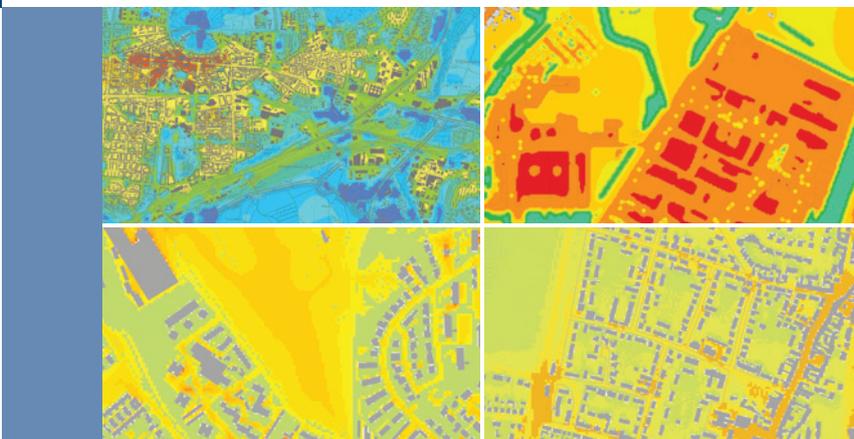
- Schaffung von Grundlagen für Planungsstrategien zur Stadtentwicklung unter Berücksichtigung des Klimawandels
- Analyse potenzieller baulicher Innenentwicklung hinsichtlich ihrer kleinräumigen, klimaökologischen Auswirkungen auf Quartiersebene (Zielkonfliktbetrachtung)
- Planerische Empfehlungen zur Vermeidung bzw. Reduzierung klimatisch bedingter Belastungen
- Optimierung des klimatischen Wirkungsgefüges von Quartier und Stadt durch geeignete Freiraum- und Gebäudestrukturen
- Integration von Klimaanpassungsstrategien bei der Fortschreibung von Flächennutzungsplan und Landschaftsplan
- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der beteiligten Akteure für die Anpassung an den Klimawandel

### Aktivitäten

- Anfertigung einer Klimafunktionskarte zum Ist-Zustand
- Modellierungen zukünftiger Klimawandelszenarien für den Raum
- Entwicklung klimawandelgerechter Entwürfe für unterschiedliche siedlungs- und nutzungsstrukturelle Situationen

### Ideen und Maßnahmen

- Ein „Hinterhof-Wettbewerb“ der Stadt Karlsruhe prämiert seit längerem schon beispielgebende Innenhöfe, die durch Entsiegelung und eine Gestaltung mit Pflanzen oder Wasser positive Wirkungen auf das Wohnumfeld ausüben und das Mikroklima dadurch verbessern.
- Beim Workshop zur städtebaulichen Entwicklung der Durlacher Allee in Karlsruhe wird als Rahmenbedingung vorgegeben, Anpassungsmaßnahmen praktisch anzuwenden.
- Ein „Städtebaulicher Rahmenplan Klimaanpassung“ wird für die Stadt Karlsruhe Leitbilder und Handlungsempfehlungen sowohl für die Gesamtstadt als auch einzelne Quartiere sowie für öffentliche und private Grün- und Freiflächen entwickeln.
- Die Aspekte der Klimaanpassung werden, neben dem Flächennutzungsplan, auch bei Bebauungsplänen der Mitgliedsgemeinden noch stärker berücksichtigt.
- Die positiven Wirkungen von Entsiegelungsmaßnahmen in städtebaulichen Sanierungsgebieten lassen sich anhand der Projektergebnisse besser veranschaulichen („Jeder Einzelne kann etwas zur Anpassung beitragen“).



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

**Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung**  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

**NVK** Nachbarschaftsverband  
Karlsruhe

**STADT  
KLIMA  
ExWoSt**

## Nachbarschaftsverband KARLSRUHE Innenentwicklung versus Klimakomfort

**Klimaanpassung muss als Querschnittsthema bei der Stadtentwicklungsplanung etabliert werden**

### Ergebnisse

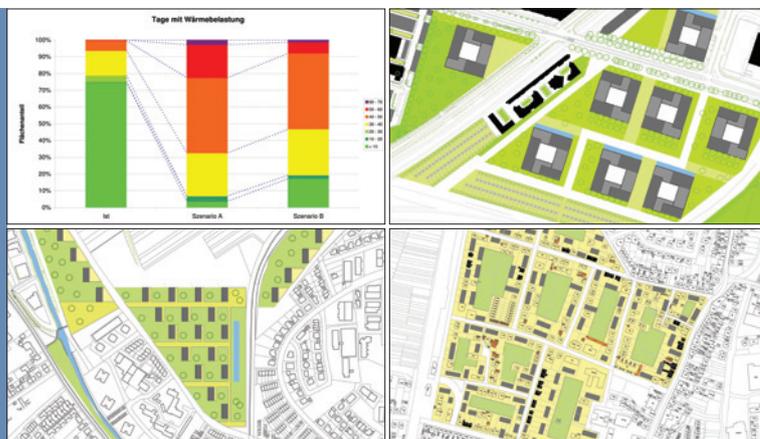
- In drei Vertiefungsgebieten wurden unterschiedliche Ansätze der Innenentwicklung klimatisch untersucht. Bei den städtebaulichen Entwürfen wurde der Fokus auf die groß- und kleinräumigen, klimatischen Wirkungszusammenhänge gelegt und mögliche Potenziale von Wechselwirkungen berücksichtigt.
- Über wirksame städtebauliche und grünplanerische Ansätze lassen sich die klimatischen Wirkungen grün- und stadtplanerischer Eingriffe optimieren und ein möglichst günstiges Verhältnis von Innenentwicklung und Grünraumentwicklung erzielen.
- Die Nachverdichtung durch Modifikation des Blockrandes übt tendenziell den geringsten Einfluss auf die sommerliche Wärmebelastung in Siedlungsräumen aus. Gleichzeitig sollten, abhängig von den lokalen Gegebenheiten, vorhandene nächtliche Kaltluftströmungen bei der Baukörperstellung berücksichtigt werden.

### Umsetzungsstrategien

- Seitens des NVK wurden sowohl die Fach-Öffentlichkeit als auch die Verwaltungen selbst durch Veranstaltungen für das Thema Klimaanpassung sensibilisiert, die wichtigsten Akteursgruppen wurden dabei regelmäßig über den Projektstand informiert.
- Seit Projektbeginn ist auf der Internetseite des NVK eine Projektebene eingerichtet.
- Mithilfe einer Abschlussveranstaltung zum ExWoSt-Modellprojekt des NVK, die gleichzeitig als Fachforum zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans fungiert, soll für das Thema Klimawandel eine Brücke zur Bauleitplanung geschlagen werden.
- Bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplans werden potenzielle Bauflächen anhand der Tragfähigkeitsstudie auch unter dem Aspekt der Eignung bezüglich der Anpassung an den Klimawandel überprüft.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Das Interesse in der breiten Öffentlichkeit ist eher verhalten. Jedoch ziehen derzeit die zahlreichen öffentlichen Veranstaltungen gerade für lokale und regionale Entscheidungsträger und Akteure immer stärker den Blick auf das Thema.
- In politischen Gremien im NVK wurde das ExWoSt-Projekt durchaus mit Interesse wahrgenommen. Die erst längerfristig spürbaren Auswirkungen des Klimawandels stehen jedoch den oft kurzfristig ausgerichteten politischen Handlungsmechanismen meist entgegen.
- Klimaanpassungsmaßnahmen müssen einen erkennbaren Vorteil / Mehrwert generieren. Wenn damit weitere Vorteile in Verbindung gebracht werden, wird die Akzeptanz gesteigert.
- Das Thema Klimaanpassung selbst ist für viele Akteure, Verwaltung und Politik auf exekutiver Ebene noch abstrakt.
- In der Lehre ist ein starkes Interesse an dem Thema spürbar.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

**Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung**  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# NÜRNBERG Sommer in der Stadt

## Dem Klimawandel sinnvoll begegnen – Bausteine für eine lokale Anpassungsstrategie

### Ausgangssituation

Nürnberg liegt im Mittelfränkischen Becken, einem der trockensten Gebiete Bayerns. Zukünftig ist mit einer Erhöhung der Sommertage und sommerlicher Hitzeperioden zu rechnen. Im Fokus des Projektes stehen zwei Innenstadtgebiete mit unterschiedlicher städtebaulicher Struktur: die historische, mittelalterliche Altstadt mit sehr dichter Bebauung, einem hohen Versiegelungsgrad und vielfältigen Nutzungsanforderungen, sowie die industriell geprägte Weststadt, welche ebenfalls stark versiegelt ist, eine hohe Bevölkerungsdichte aufweist, wenige Grünflächen hat und sich im strukturellen Wandel befindet. Die städtische Überhitzung wird hier zunehmend zur Belastung.

### Risiken des Klimawandels für die Stadt Nürnberg

- Die hohe Versiegelung und die dichte Bebauung führen zu einer Intensivierung der städtischen Wärmeinsel.
- Sensible Bevölkerungsschichten wie Kleinkinder, ältere sowie kranke Menschen sind vermehrt körperlichen Belastungssituationen ausgesetzt.
- Innenstadtgebiete verlieren ihre Attraktivität als Einkaufs-, (Sommer-)Tourismus- und Eventstandorte. Die Aufenthaltsqualität öffentlicher Räume sinkt.
- Der Wohnkomfort wird bei extremen Wetterlagen beeinträchtigt, primär bei nicht sanierten Gebäuden und Süd- und Dachgeschosswohnungen.
- Sozial schwache Bevölkerungsschichten haben nur eingeschränkten Zugang zu öffentlichen Grün- und Wasserflächen.
- Die Belastung für Arbeitnehmer in betroffenen Gebieten steigt, die Arbeitsproduktivität sinkt.

### Potenziale der Klimafolgen für die Stadt Nürnberg

- Initiierung der Planungsgrundlagen wie Klimagutachten und Grün- und Freiraumkonzepten
- gesteigerte Bedeutung der Grün- und Freiraumthematik
- Argumentationsgrundlage zur nachhaltigen Gestaltung bei strukturellen Stadtumbaumaßnahmen
- Wiederbelebung des Förderprogramms zur Hinterhof-, Fassaden- und Dachbegrünung
- erneute Dringlichkeit der Sanierung von Gebäuden
- Aufwertung öffentlicher innerstädtischer Räume durch Anpassungsmaßnahmen wie Wasserflächen, Straßenbegleitgrün und Stadtbäume



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# NÜRNBERG Sommer in der Stadt

## Potenziale von Grün- und Freiraumstrukturen für ein klimaangepasstes Nürnberg

### Ziele des Projekts

- soziostrukturelle Analyse zur Verwundbarkeit der Modellgebiete gegenüber den lokalen Folgen des Klimawandels
- Erstellung von lokalen Klimadaten und -prognosen
- Einbindung der verschiedenen Dienststellen in das StadtKlima-ExWoSt-Projekt
- Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in laufende Stadtentwicklungsprojekte
- nachhaltige Verankerung der Thematik Klimaanpassung in der Stadtverwaltung
- Erstellung eines Maßnahmenkataloges und Handlungsleitfadens zur Umsetzung
- Auslotung der Situation und Bedürfnisse zur Gesundheitsversorgung mit gleichzeitiger Sensibilisierung der Akteure
- Analyse der Grün- und Freiraumpotenziale

### Aktivitäten

- Installation von Klimamessstationen, Durchführung von Messfahrten
- Simulation der klimatischen Entwicklung für die Dekaden 2040-2050 und 2090-2100
- Simulation des Effektes von Bäumen auf das Mikroklima eines Straßenzuges
- Erstellung eines Grün- und Freiraumkonzeptes
- Durchführung einer repräsentativen Befragung der Wohnbevölkerung zur Hitzebetroffenheit
- Passantenbefragung zur innerstädtischen Aufenthaltsqualität bei Hitzewellen
- Befragung von Pflegeeinrichtungen

Das entwickelte Grün- und Freiraumkonzept für den Modellstadtteil Weststadt zeigt konkrete Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel auf. Sie sind räumlich verortet und können bei anstehenden Planungen integriert werden.

Im „Handbuch Klimaanpassung – Bausteine einer Nürnberger Klimaanpassungsstrategie“ sind diese und weitere Anpassungsmaßnahmen aufgeführt. Veranschaulicht werden sie durch lokale Positivbeispiele. Damit dient das Handbuch als Handlungs- und Argumentationsleitfaden für alle Dienststellen, um Stadtentwicklungsprojekte nachhaltig klimaangepasst ausgestalten zu können.

Anreize für Privatpersonen werden durch ein Förderprogramm geschaffen. Zuschüsse sollen für Hinterhof-, Dach- und Fassadenbegrünung gewährt werden. Ziel ist es, die dicht bebaute Altstadt mit einem Netz aus privaten, wenig platzintensiven Grünstrukturen zu versorgen.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

## NÜRNBERG Sommer in der Stadt

### Die Nürnberger Anpassungsstrategie an den Klimawandel – dem Klimawandel sinnvoll begegnen

#### Ergebnisse

Das Handbuch Klimaanpassung bietet einen Handlungsleitfaden für die städtischen Dienststellen zur Anpassung an Hitzeereignisse im Zuge des Klimawandels. Die Thematik Klimaanpassung wird neben dem Klimaschutz als zweite Säule in den Nürnberger Klimafahrplan integriert. Das Grün- und Freiraumkonzept Weststadt übernimmt eine Vorbildfunktion für die ganze Kommune. Darauf aufbauend ist ein gesamtstädtisches Grün- und Freiraumkonzept erarbeitet worden. Nach Projektende wurde ein Stadtklimagutachten in Auftrag gegeben. Die Fertigstellung erfolgt Anfang 2014.

#### Umsetzungsstrategien

- Kontinuierliches Einbringen des Themas in laufende Stadtentwicklungsprozesse
- Listung aller potentiellen Anpassungsmöglichkeiten in einem Maßnahmenkatalog
- Räumliche Verortung der Maßnahmen durch lokale Umsetzungskonzepte (z. B. Grün- und Freiraumkonzept Weststadt)
- Informationsweitergabe an die Bevölkerung, Mitglieder der Stadtverwaltung und politische Akteure u. a. durch eine Ringvorlesung, eine Podiumsdiskussion und Informationsveranstaltung und einen stadtinternen Workshop
- Leitfaden zur Umsetzung in Form des „Handbuchs Klimaanpassung“

#### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Projekte wie KlimaExWoSt sind notwendig, um die Auseinandersetzung von Kommunen mit dem Thema Klimaanpassung zu forcieren.
- Sowohl in der Stadtverwaltung als auch in der Bevölkerung werden die Handlungsbereiche „Klimaschutz“, „Klimawandel“ und „Klimaanpassung“ häufig noch verwechselt oder nicht differenziert.
- Um private Anpassungsmaßnahmen anzustoßen, ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit und eine Vorbildfunktion der Kommunen notwendig.
- Interesse bei der Bevölkerung an Projekten zur Klimaanpassung bzw. deren Akzeptanz wird primär dann erreicht, wenn auch in konkrete Maßnahmen investiert wird.
- Ein zentraler Punkt ist die Finanzierung der erarbeiteten Maßnahmen; zu erreichen ist dies z. B. durch die Integration in Städtebauförderungsprogramme.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

STADT  
REGENSBURG



STADT  
KLIMA  
ExWoSt

## REGENSBURG – Teilprojekt A Klimaanpassung in FNP / LP und Umweltprüfung

### Grünflächensicherung und Entsiegelung zur Anpassung an den Klimawandel

#### Ausgangssituation

Regensburg ist die viertgrößte Stadt Bayerns und hat aktuell ca. 134.000 Einwohner – mit deutlich steigender Tendenz: Bis 2030 wird derzeit ein Bevölkerungswachstum von ca. 8,6 % angenommen.

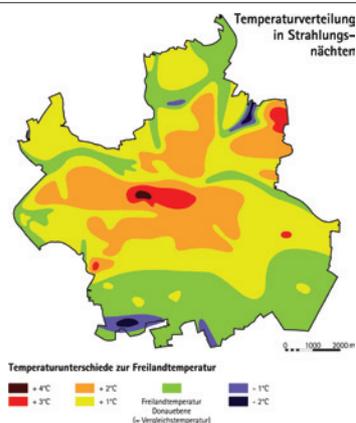
Die Stadt liegt am nördlichsten Punkt der Donau. Höhenzüge im Norden und Südwesten bilden einen nur nach Südosten offenen „Kessel“, der Inversionswetterlagen, Nebelhäufigkeit und Feinstaubbelastungen begünstigt. Regensburg hat einen relativ kompakt gegliederten Stadtkörper. Die in der Fläche verteilten Stadtteile bilden insgesamt eine homogene Siedlungsstruktur. Die Altstadt mit historisch gewachsener, sehr dichter Baustruktur – aber auch andere verdichtete Bauquartiere – speichern Wärme stärker als das Umland. Insbesondere in Sommernächten können die Temperaturunterschiede im Stadtgebiet bis zu 6° C betragen (Hitzeinsel-Effekt).

#### Planerische Risiken / Potenziale des Klimawandels für die Gesamtstadt

Im Zuge des Klimawandels werden sich außer der Altstadt auch andere dicht bebaute Stadtquartiere noch deutlicher als Hitzeinseln ausprägen. Tendenziell wird damit die Verletzbarkeit des „thermischen Komforts“ aufgezeigt, die künftig durch die zunehmende Anzahl heißer Tage über 30° C und entsprechend häufigerer Tropennächte zu erwarten ist.

Daraus resultiert ein umfassender Handlungsbedarf auf der strategischen Ebene – insbesondere in Verbindung mit den Zielen einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Die Stadt Regensburg bearbeitet deswegen folgende, z. T. seit mehreren Jahren laufende Planungsprojekte auf der Ebene der vorbereitenden Struktur- und Bauleitplanung:

- die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit Integration des Landschaftsplanes und einer, die Klimabelange besonders berücksichtigenden, integrierten Umweltprüfung
- die Erarbeitung eines Stadtklimagutachtens
- die Erstellung eines Energienutzungsplanes



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

STADT  
REGENSBURG



S T A D T  
K L I M A

ExWoSt

# REGENSBURG – Teilprojekt A

## Klimaanpassung in FNP / LP und Umweltprüfung

### Planen wir die Quadratur des Kreises?

### Ziele des Projekts

#### Neben den allgemeinen und übergeordneten Zielen

- Information, Bewusstsein + Sensibilisierung schaffen – insbesondere für die Temperaturerhöhung (Akteure, Öffentlichkeit, Verwaltung, Politik, Hochschulen, Schulen)
- Formulierung einer „Regensburger Strategie“ zum Klimawandel
- administrative und politische „Verankerung“ des komplexen Themas Klimawandel

#### sollte im Teilprojekt A vor allem überprüft werden, wie der scheinbare Widerspruch zwischen einer

- auf Flächensparsamkeit, Innenentwicklung sowie Verdichtung ausgerichteten Stadtentwicklungsplanung und den
- Konzepten und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, die tendenziell die „Auflockerung von Baustrukturen“, die Entwicklung und Sicherung von Frei- und Grünflächen und die Flächenentsiegelung erfordern

#### durch kommunale Strategien bewältigt werden kann.

### Aktivitäten und Zwischenergebnisse

- Leitlinien und Bausteine für eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Regensburg wurden erarbeitet und diskutiert; sie münden im Vorschlag, konkrete Eckpunkte für einen „Fachplan Stadtklima“ zu formulieren.
- Die Konzeption von Verfahren und Methodik zur Integration der Klimafolgenabschätzung und Klimaanpassungsstrategie in die Umweltprüfung liegt als interner Entwurf vor.
- Die für die Integration in die Umweltprüfung notwendigen klimatologischen Analysen werden prinzipiell benannt (Inhalt und Umfang basieren auf Zielen der Landschaftsplanung und ggf. Klimagutachten).
- Die Konzeption wird am Beispiel der Fortschreibung des Regensburger FNP prototypisch erprobt: Erste konkrete Anwendung war die Integration der Fragestellungen in das sog. „Scoping“ gem. §4(1) BauGB im November 2011.
- Der Entwurf eines (übertragbaren) Leitfadens für die Integration der Klimafolgenabschätzung und Klimaanpassungsstrategie in die Umweltprüfung wird – parallel zur Fortschreibung des Landschaftsplanes mit Umweltbericht und der Erstellung des Stadtklimagutachtens – weiterentwickelt.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

STADT  
REGENSBURG



STADT  
KLIMA  
ExWoSt

## REGENSBURG – Teilprojekt A Klimaanpassung in FNP / LP und Umweltprüfung

**Klimaanpassung wird als Querschnittsthema in die strategische kommunale Planungsebene implementiert**

### Ergebnisse

Der Stadtrat hat die Beteiligung an dem Forschungsprojekt förmlich beschlossen und die Verwaltung mit der Durchführung beauftragt. Die **Klimaanpassungsstrategie** und der **Leitfaden zur Integration der Klimafolgenabschätzung in die Umweltprüfung** werden 2012 abgeschlossen und dem Stadtrat voraussichtlich im Frühjahr 2013 zur abschließenden Beratung und Beschlussfassung vorgestellt werden.

### Umsetzungsstrategien / Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Projektgruppe Klimawandel hat – zusammen mit den beauftragten Forschungsassistenten – bisher die Öffentlichkeit, aber auch die Verwaltung selbst durch mehrere Veranstaltungen und Maßnahmen zum Thema Klimaanpassung informiert und sensibilisiert.

Seit Projektbeginn ist auf der städtischen Internetseite eine Projekthomepage aufrufbar.

Voraussichtlich im Frühjahr 2013 findet eine öffentliche Abschlussveranstaltung zu beiden Regensburger Projekten des ExWoSt-Forschungsvorhabens „Kommunale Strategien zur Anpassung an den Klimawandel“ statt.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Das öffentliche Interesse ist bisher eher verhalten. Allerdings lässt sich beobachten, dass im 1. Halbjahr 2012 die Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels in regionalen und überregionalen Medien deutlich zugenommen hat.
- Das komplexe Thema „Klimaanpassung auf der strategischen Planungsebene“ ist derzeit für viele Akteure, Verwaltung und Politik noch abstrakt. Wenn einzelne, konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen realisiert und damit weitere Vorteile in Verbindung gebracht werden können, kann die Akzeptanz steigen. Gleichwohl ist kontinuierliche Information und Sensibilisierung unabdingbar.
- Das Thema Klimaanpassung als kontinuierliches, langfristiges Querschnittsthema muss auch integraler Bestandteil des Verwaltungshandelns sein.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

STADT  
REGENSBURG



S T A D T  
K L I M A

ExWoSt

## REGENSBURG – Teilprojekt B Klimaanpassung in UNESCO-Welterbe Altstadt

**Kann sich die Altstadt mit ihrem historisch gewachsenen Erscheinungsbild an den Klimawandel anpassen?**

### Ausgangssituation

Die Altstadt Regensburgs ist mit ca. 15.000 Bewohnern und über 20.000 Arbeitsplätzen sowie einer hohen Einkaufs- und Dienstleistungsdichte das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum der Stadt. Außerdem ist die Altstadt touristisches Ziel für jährlich rund 500.000 Besucher. Die Altstadt Regensburg besitzt einen sehr kompakten Stadtkörper. Prägend sind die 1.000 Einzeldenkmale. Sie wird als „Steinerne Stadt“ charakterisiert und hat seit 2006 UNESCO-Weltkulturerbe-Rang. Ihre historisch gewachsene, dichte Baustruktur mit steinernen Plätzen und Gassen, wenig Bäumen und Grünflächen und einer hohen Siedlungsdichte speichert die Wärme stärker als das Umland. So können die Temperaturüberhänge im Sommer im Stadtkern gegenüber dem übrigen Stadtgebiet bis zu 6° C betragen.

### Risiken des Klimawandels für die Altstadt

- Die historisch gewachsene, sehr dichte Baustruktur in der Altstadt begünstigt die Aufheizung / Wärmespeicherung der Gebäude (Hitzeinsel-Effekt). Über längere Wärmeperioden ist damit ein Komfortverlust für die Bewohner verbunden. Risikogruppen sind tendenziell gefährdet.
- Aufgrund der dichten Bebauung und Versiegelung ist bei Extremniederschlägen mit Kanalüberflutungen zu rechnen und bei Extremwinden mit Düseneffekten / Böen.
- Die öffentliche und private Infrastruktur ist auf Extremwetterereignisse unzureichend vorbereitet.
- Temperaturregulierende Faktoren wie Frischluftschneisen, intensive Begrünung und auch Wärmedämmung an den historischen Gebäuden sind unzureichend vorhanden.
- Die Nutzungsdichte der Altstadt ist durch hohe Wohn- und Arbeitsplatzdichte sowie Tourismus sehr hoch.

### Potenziale der Klimafolgen für die Altstadt

- Verlängerung der Tourismussaison
- Gewinnung neuer Tourismussektoren
- Attraktivitätssteigerung der Altstadt bei Durchführung von Anpassungsmaßnahmen
- Frequenzsteigerung als Einkaufs- und Dienstleistungszentrum der Stadt bei Anpassungsmaßnahmen
- Höhere Einbeziehung der Donau als Frischluft-, Erholungs- und Badeort in der Altstadt
- Geringerer Energieverbrauch im Winter



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

 Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

STADT  
REGENSBURG



S T A D T  
K L I M A  
ExWoSt

## REGENSBURG – Teilprojekt B Klimaanpassung in UNESCO-Welterbe Altstadt

### Kann die Altstadt Nutzen aus dem Klimawandel ziehen?

#### Ziele des Projekts

- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Altstadt-Akteure für Klimaanpassung
- Verankerung des Themas in die Politik
- Analyse und Darstellung der Verwundbarkeit der Altstadt gegenüber den Folgen des Klimawandels
- Integration von Klimaanpassungsstrategien in den Welterbe-Managementplan und in das „Städtebauliche Handlungskonzept Innenstadt“
- Handlungsleitfaden zur Klimaanpassung für öffentliche und private Grün- und Freiflächen unter Berücksichtigung des historischen Welterbes
- Implementierung von Anpassungsmaßnahmen in bestehende Projekte
- Umsetzung von ersten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

#### Aktivitäten und Zwischenergebnisse

- Infrarot-Luftbilder verdeutlichen die unterschiedlichen Oberflächentemperaturen am Morgen und Abend in Abhängigkeit von Material, Grünflächen / Bäumen und deren Auswirkung im Stadtklima.
- Temperaturmessungen bei Tag und Nacht werden mit dem DWD durchgeführt.
- Der Vorschlag, Klimaanpassungsmaßnahmen in einem „Musterquartier“ praktisch anzuwenden, findet in der Verwaltung prinzipiell Zustimmung und soll im Sanierungsgebiet „Obermünsterviertel“ durchgeführt werden.
- Wärmepumpe im Bürger- und Verwaltungszentrum – Das Grundwasser dient mit seiner Temperatur zwischen 8° C und 12° C im Winter als Wärmequelle und im Sommer zur kostengünstigen Kühlung des Gebäudes. Die MitarbeiterInnen empfinden die Temperatur im Winter als ausreichend warm und im Sommer als angenehm kühl.
- Im „Städtebaulichen Rahmenkonzept Innenstadt“ wird der Klimawandel thematisiert und mit Leitbildern und Typologien u. a. für öffentliche und private Grün- und Freiflächen ergänzt.
- Akteure werden zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Gesellschaft, Wirtschaft und Ökologie in Regensburg interviewt.
- In Expertenworkshops werden Ideen diskutiert und Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen.
- Architekturstudenten der Hochschule Regensburg entwickeln als Semesterentwurf Ideen, wie das Thema „Folgen des Klimawandels und Klimaanpassung“ der Öffentlichkeit attraktiv vermittelt werden kann und entwerfen dafür „temporäre Informationskioske“.
- Der Wettbewerb „Begründer Innenhof“ prämiert Innenhöfe, die durch ihre Gestaltung mit Pflanzen oder Wasser positive Reize für das Wohnumfeld setzen und beispielgebend für Innenhöfe mit „Klimafunktion“ sind (Prämierung im Herbst 2012).
- Die Südfassade des Neuen Rathauses wird teilbegrünt; der Temperaturverlauf in den Büroräumen dahinter wird kontinuierlich registriert.
- Die Klimaanpassungsaspekte sind in den „Welterbe-Managementplan“ integriert worden; der Plan ist beschlossen.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



## REGENSBURG – Teilprojekt B Klimaanpassung in UNESCO-Welterbe Altstadt

**Klimaanpassung wird als Querschnittsthema in das kommunale Handeln implementiert**

### Ergebnisse

Der Stadtrat hat die Beteiligung an dem Forschungsprojekt förmlich beschlossen und die Verwaltung mit der Durchführung beauftragt. Das Thema Klimaanpassung ist im Managementplan „Weltkulturerbe“ integriert. Der Beschluss des Handlungskonzepts Innenstadt mit Klimaanpassungsmaßnahmen des Stadtrats erfolgt voraussichtlich im Herbst 2012.

Der Katalog mit unterschiedlichsten Maßnahmenvorschlägen wird derzeit auf Realisierbarkeit geprüft; insbesondere der Vorschlag, klimatologisch wirksame Prinzipien / Maßnahmen an einem „Musterquartier“ einzusetzen, wird von der Verwaltung für aussichtsreich gehalten, da in naher Zukunft die Vitalisierung eines weiteren Altstadt-Quartiers ansteht.

### Umsetzungsstrategien

Die Projektgruppe Klimawandel hat – zusammen mit den beauftragten Forschungsassistenten – bisher die Öffentlichkeit, aber auch die Verwaltung selbst durch mehrere Veranstaltungen und Maßnahmen zum Thema Klimaanpassung informiert und sensibilisiert. So wurden mehrere Workshops zu dem Thema veranstaltet und in der Tagespresse über Projekte und Maßnahmen berichtet. Seit Projektbeginn ist über die städtische Internetseite eine Projekthomepage aufrufbar.

Mithilfe der Expertenworkshops und akteursbezogenen Interviews wurde das Thema in die wichtigsten Akteursgruppen getragen und damit sensibilisiert.

### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

- Das öffentliche Interesse ist bisher eher verhalten. Allerdings lässt sich beobachten, dass im 1. Halbjahr 2012 die Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels in regionalen und überregionalen Medien deutlich zugenommen hat.
- Potenzielle Klimaanpassungsmaßnahmen müssen einen ersichtlichen Vorteil / Mehrwert erbringen, um Akzeptanz zu erreichen. Das Thema Klimaanpassung selbst ist für viele Akteure, Verwaltung und Politik auf exekutiver Ebene zu abstrakt. Wenn mit der Klimaanpassungsmaßnahme weitere Vorteile in Verbindung gebracht werden, wird die Akzeptanz gesteigert.
- Das Thema Klimaanpassung muss als langfristiges Querschnittsthema im Verwaltungshandeln im Hintergrund mitlaufen.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

LANDESHAUPTSTADT  
**SAARBRÜCKEN**  
unglaublich vielfältig

S T A D T  
K L I M A  
ExWoSt

# SAARBRÜCKEN

## Städtische Freiraumplanung als Handlungsfeld für Adaptionenmaßnahmen

Das ExWoSt-Projekt in Saarbrücken zeigt auf, welche Beiträge eine zeitgemäße städtische Freiraumpolitik zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels leisten kann

### Ausgangssituation

Das Freiraumentwicklungsprogramm Saarbrücken (FEP) setzt neue Ziele für die Freiraumplanung der Landeshauptstadt und konnte sich erfolgreich als schlagkräftiges Instrument etablieren. Das Programm zielt darauf ab, Stadtbild und Stadtentwicklung durch Qualifizierung und Profilierung der Freiräume positiv zu beeinflussen, Transformationsprozesse aufzugreifen und Prioritäten zur Freiraumgestaltung zu setzen. Es dient zudem als Grundlage für das aktuelle Stadtentwicklungs- sowie das städtebauliche Entwicklungskonzept der Landeshauptstadt Saarbrücken. Das Thema Klimawandel fand bislang jedoch keine Berücksichtigung. Mit dem ExWoSt-Projekt bot sich die Möglichkeit, die Klimarelevanz von Freiräumen für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung aufzuzeigen, das FEP um Adaptionenmaßnahmen zu erweitern und die Bevölkerung für dieses Thema zu sensibilisieren.

### Klimatologische Grundlagen

- Klimagutachten aus den 1990er Jahren sowie aktuelle Modellrechnungen zu Lufttemperatur und Strömungsfeldern (Statusquo-Modellierung)
  - Aussagen der Klimaprognosen für das Saarland bis zum Ende des 21. Jahrhunderts: heißere, trockenere Sommer und wärmere, feuchtere Winter; häufigeres Auftreten von Starkregenereignissen
- Das bedeutet für Saarbrücken:**
- weitere Verstärkung des Hitzeinsel-Effektes
  - Zunahme der gesundheitlichen Belastung der Menschen durch hohe Temperaturen
  - häufigeres Auftreten von Hochwasserereignissen
  - steigende Überflutungsgefährdung durch Sturzfluten

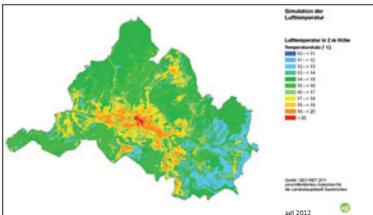
### Das Projekt

Auf der Basis des FEP wurden die Potenziale und Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in zwei Schwerpunkten aufgezeigt:

- (1) thermische Belastung / Hitze in der Stadt sowie
- (2) Starkregenereignisse

Über einen Governance-Prozess zum Thema Klimawandel konnten weitere Partner aktiv eingebunden und für das Thema sensibilisiert werden.

Gemeinsam mit Bürgern und Betroffenen wurden konkrete Anpassungsmaßnahmen auf Stadtteilebene diskutiert. Mit dem INTERREG IVB-Projekt „C-Change – Changing Climate, Changing Lives“ ([www.cchangeproject.org](http://www.cchangeproject.org)), in dessen Rahmen die Landeshauptstadt Saarbrücken und das Ministerium für Inneres und Sport des Saarlandes bereits zusammenarbeiteten, wurden diese Aktivitäten zudem in eine transnationale Partnerschaft eingebettet.



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

LANDESHAUPTSTADT  
**SAARBRÜCKEN**  
unglaublich vielfältig

S T A D T  
K L I M A

ExWoSt

# SAARBRÜCKEN

## Städtische Freiraumplanung als Handlungsfeld für Adaptionenmaßnahmen

Urbane Freiräume sind wichtige Bausteine einer erfolgreichen städtischen Anpassungsstrategie. Ihre Bedeutung wird über die Klimarelevanz und die Betroffenheit bestimmt.

### Ziele des Projekts

Ziel des Projekts war es, das FEP um Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu ergänzen. Im Fokus standen somit die Klimarelevanz urbaner Freiräume und ihr Beitrag für eine klimawandelgerechte Stadtentwicklung. Mit den methodischen Ansätzen zur Klimafolgenbewertung (Betroffenheitsanalyse) und zur Bewertung der Klimarelevanz bzw. des Handlungsbedarfs in der städtischen Freiraumplanung sollten auch auf andere Kommunen übertragbare Verfahren entwickelt werden. Das Projekt konnte zudem Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern der Stadtentwicklung, beispielsweise in Bezug auf die Anpassung der technischen und sozialen Infrastruktur, der Siedlungsentwicklung und des Städtebaus, sowie zu übergeordneten Planungsebenen aufzeigen.

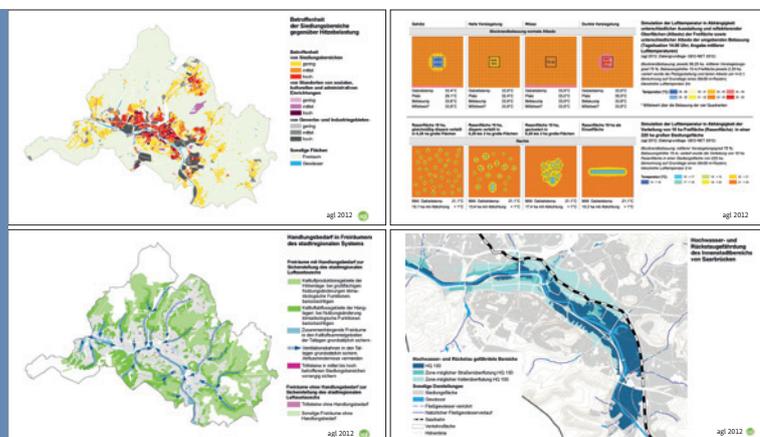
### Ergebnisse

#### Handlungsfeld „Hitze in der Stadt“

- systematische und GIS-basierte Betroffenheitsanalyse der Siedlungsbereiche auf Basis von Exposition und Sensitivität
- systematische und GIS-basierte Bestimmung der Klimarelevanz von Freiräumen auf drei Betrachtungsebenen: stadtreional, lokal, siedlungsstrukturell
- Simulation der klimatischen Raumwirksamkeit von Freiflächen im Siedlungskontext mit einem mesoskaligen Klimasimulationsmodell
- systematische Ableitung von Handlungsbedarfen, Anpassungspotenzialen und -maßnahmen
- Integration der Ergebnisse in das FEP
- Fokus Alt-Saarbrücken: Stadtteilaktionsprogramm

#### Handlungsfeld „Starkregeneignisse“

- Ansätze für eine Analyse der Betroffenheit von Siedlungsbereichen gegenüber extremen Niederschlagsereignissen z.B. durch Überstau bzw. Überflutung oder durch potenzielle Hangabflüsse
- Ansätze zur Bestimmung der Klimarelevanz von Freiräumen in Bezug auf ihre (potenzielle) Kapazität zum Rückhalt von abfließendem Wasser
- Strategien zur Anpassung
- Fokus Rußhütte: Maßnahmenportfolio zur Vorsorge und Katastrophenbewältigung



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung







Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

# SYKE

## Verantwortlich handeln im Klimawandel

### Klimaanpassung als Dialog- und Beteiligungsprozess gestalten

#### Ausgangssituation

Die Stadt Syke hat 24.500 Einwohner und liegt 20 km südlich von Bremen im Naturraum nordwestdeutsches Tiefland. Geest, Niederung und Talaue (Hachetal) wechseln sich ab. Bei einer Fläche von ca. 128 km<sup>2</sup> ist Syke stark land- und forstwirtschaftlich geprägt. Zentrale Ausgangsbedingungen für das StadtKlimaExWoSt-Vorhaben waren: Klimabetroffenheit in den Handlungsfeldern Wasserwirtschaft, Grün- und Freiflächen, Naherholung sowie Land- und Forstwirtschaft. Erklärtes Ziel einer nachhaltigen und klimagerechten Stadtentwicklung im Kontext der Lokalen Agenda 21 ist die Umsetzung diverser Klimaschutzprojekte. Dabei helfen dem Projektvorhaben regionale und lokale Netzwerke und ein intensives bürgerschaftliches Engagement.

#### Risiken des Klimawandels für die Stadt Syke

##### Wasserwirtschaft

- Durch Starkregenereignisse ist zukünftig mit höheren und länger andauernden Abflüssen des Fließgewässers Hache zu rechnen.
- In kleineren Gewässern kann es bei zunehmender Sommer-trockenheit mit häufigeren Niedrigwasserperioden und höheren Wassertemperaturen zu einer Verschlechterung der Wasserqualität kommen.

##### Frei- und Grünflächen

- Einige der gängigen Straßen- und Stadtbaumarten leiden schon heute bei warmen und trockenen Sommern unter Trockenstress sowie unter neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen.
- Durch die Einwanderung von Neophyten kommt es zu Veränderungen in den Biotopen und Ökosystemen.

#### Potenziale der Klimafolgen für die Stadt Syke

- Stärkung der Eigenverantwortung und Eigenvorsorge
- Aufklärung und Sensibilisierung der Bevölkerung zur Klimaanpassung
- Vorbeugender Hochwasserschutz durch Wasserrückhalt in der Landschaft und auf städtischen Retentionsflächen
- Wertschätzung für Grünflächen und Straßenbäume
- Optimierung des Grünflächen- und Baummanagements und Entwicklung von Innovationen im Hinblick auf logistische Abläufe in der Grünpflege



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

## SYKE Verantwortlich handeln im Klimawandel

### Leitprojekte bündeln verschiedene Anpassungsmaßnahmen

#### Ziele des Projekts

- Verringerung der Verwundbarkeit der Natur- und Freiräume sowie Erhöhung der Anpassungsfähigkeit der Stadt Syke zum Wohle der Bürgerinnen und Bürger
- Verknüpfung bestehender Ansätze und Maßnahmen zur Stadtentwicklung, zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel
- Einbindung lokalen Wissens zu Klimafolgen
- Entwicklung, Formulierung und Abstimmung einer kommunalen Klimaanpassungsstrategie und eines Aktionsplans Anpassung
- Formulierung von Leitprojekten zur Klimaanpassung
- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung in der Syker Bevölkerung und den Syker Schulen

#### Aktivitäten

- Einbindung von lokalen und regionalen Akteuren im Rahmen der Syker Klima-Tische zur Bewertung potenzieller Klimafolgen und Anpassungsmaßnahmen in vier zentralen Handlungsfeldern (Wasserwirtschaft, Grün- und Freiflächen, Naherholung, Land- und Forstwirtschaft)
- Sensibilisierung und Mobilisierung der Bevölkerung durch öffentliche Veranstaltungen (u. a. Syker Bürgerforen)
- Einbindung der Syker Schulen durch Projektstage und Ausstellungen; Einbindung in den curricularen Lehrplan
- Entwicklung zu Klimaschulen

### Ideen und Maßnahmen zur Klimaanpassung in der Stadt Syke

Der Schwerpunkt der Umsetzung der Anpassungsstrategie durch die Stadtverwaltung liegt in den Bereichen Wasserwirtschaft sowie Grün- und Freiflächen. Exemplarisch sind einige konkrete Anpassungsmaßnahmen benannt.

#### Wasserwirtschaft

- Leitprojekt „Wasserrückhalt“ im Bereich der Hache als No-Regret-Maßnahme zur Klimaanpassung von Hochwasser (Auffangen von Hochwasserspitzen nach Starkregenereignissen durch Erhöhung des Retentionspotenzials)
- Anpassung von Siedlungsentwässerungsstrukturen: Überprüfung und Anpassung der Bemessung des Regenwasserkanalsystems – Anhebung des Mindeststandards von drei- und mindestens 10-jährigen Regenereignissen bei Erneuerung
- Bau weiterer und ggf. Ausbau von Regenrückhaltebecken als Stauraum

#### Grün- und Freiflächen

- Leitprojekt „Klimawandelgerechtes Grünflächen-Baummanagement“: u. a. Schaffung multifunktionaler Grünflächen
- Modellvorhaben „Klimabäume“: Anpflanzung klimawandelangepasster Bäume und Sträucher und dessen Monitoring über eine Laufzeit von 10 Jahren
- Monitoring und Umgang mit invasiven Tier- und Pflanzenarten



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



ExWoSt

## SYKE Verantwortlich handeln im Klimawandel

### Klimaanpassungsstrategie und Aktionsplan mit Leben füllen und umsetzen

#### Ergebnisse

Im Rahmen des Syker ExWoSt-Vorhabens sind – unter Einbindung lokaler und regionaler Akteure – eine Syker Klimaanpassungsstrategie und ein Aktionsplan erarbeitet worden. Der Aktionsplan integriert vier Leitprojekte (Wasserrückhalt in der Landschaft, Syker Klima-Neu-Stadt, Klima - Syker Schulen handeln und klimawandelgerechtes Grünflächen- und Baummanagement). Am 5. Juli 2012 hat der Rat der Stadt Syke die Strategie und den Aktionsplan zustimmend zur Kenntnis genommen.

#### Umsetzungsstrategien

Die vorgeschlagenen Strategien und Maßnahmen sollen im Rahmen der finanziellen und personellen Möglichkeiten über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden. Der Rat der Stadt Syke kann hierbei entsprechende Priorisierungen vornehmen. Kleinere Maßnahmen werden in das laufende Tagesgeschäft der jeweiligen Fachbereiche integriert. Die Syker Anpassungsstrategie folgt dabei den folgenden Leitprinzipien und Grundsätzen im Umgang mit den Folgen des Klimawandels:

- Klimaschutz und Klimaanpassung sind zwei Seiten einer Medaille.
- Anpassung an den Klimawandel folgt den Prinzipien der Nachhaltigkeit.
- No-Regret-Strategien und -Maßnahmen zur Klimaanpassung werden bevorzugt.
- Klimaanpassung wird als Dialog- und Beteiligungsprozess gestaltet.
- Anpassung wird als ein lernender und dynamischer Prozess verstanden.

Wenn sich die klimatischen Verhältnisse in Syke stärker wie bisher prognostiziert verändern, ist die Anpassungsstrategie fortzuschreiben.

#### Erfahrungen aus dem KlimaExWoSt

##### Erfolgsfaktoren des Syker StadtKlimaExWoSt-Projektes waren:

- Einstimmiger politischer Beschluss durch den Stadtrat
- Nutzung des Expertenwissens lokaler und regionaler Akteure aus Politik, Verwaltung, Verbänden, Nichtregierungsorganisationen, Schulen sowie der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Syke
- Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit; Artikelserien zur Klimaanpassung über regionale Projekte und Meinungsträger in Kooperation mit lokalen Medien
- Eigener Internetauftritt zum StadtKlimaExWoSt-Projekt ([www.klimawandel.syke.de](http://www.klimawandel.syke.de))
- Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) zur Aufarbeitung und Bewertung regionaler Wetter- und Klimadaten
- Klimaanpassung wird als Querschnittsthema angesehen und in bestehende Planungen integriert

##### Problemfelder

- „sperriges“ Thema „Klimaanpassung“ bedarf entsprechender Kommunikationsstrategien
- Unsicherheiten in den Klimaprojektionen und Klimafolgen
- keine Pflichtaufgabe, aber Erweiterung der Aufgaben für die Fachverwaltungen



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

  
Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



## Ansprechpartner StadtKlima

### StädteRegion Aachen

Regionalentwicklung  
Ruth Roelen  
Tel. 0241/51982528  
ruth.roelen@staedteregion-aachen.de

### Stadt Bad Liebenwerda

Bauamt  
Susann Kirst  
Tel. 03534/1155434  
susann.kirst@badliebenwerda.de

### Stadt Essen

Umweltamt  
Thomas Kleinebrahm  
Tel. 0201/8859215  
thomas.kleinebrahm@umweltamt.essen.de

### Stadt Jena

Dezernat Stadtentwicklung  
Yvonne Sittig  
Tel. 03641/495215  
FB-stadtentwicklung@Jena.de

### Nachbarschaftsverband

**Karlsruhe**  
Planungsstelle  
Martin Kratz  
Tel. 0721/1336123  
martin.kratz@stpla.karlsruhe.de

### Stadt Nürnberg

Umweltreferat/Umweltamt  
Annegret Weidig  
Tel. 0911/2314052  
Annegret.Weidig@stadt.nuernberg.de  
Susanne Krug-Auerochs  
Tel. 0911/2318361  
Susanne.Krug@stadt.nuernberg.de

### Stadt Regensburg

Stadtplanungsamt  
Joachim Buck  
Tel. 0941/5073610  
stadtplanungsamt@regensburg.de

### Landeshauptstadt Saarbrücken

Amt für Grünanlagen, Forsten und Landwirtschaft  
Carmen Dams  
Tel. 0681/9051384  
carmen.dams@saarbruecken.de

### Stadt Syke

FB 4: Bau, Planung, Umwelt  
Angelika Hanel  
Tel. 04242/164416  
angelika.hanel@syke.de



## Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel



Foto: Fabian Dosch



Foto: BMU, Brigitte Hies

In der ersten Förderphase des KlimaMORO »Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel« zwischen 2009 und 2011 haben acht Modellregionen gezeigt, dass die räumliche Planung einen wichtigen Beitrag zur regionalen Anpassung an den Klimawandel leisten kann. Bis Mitte 2013 wurden in sieben Modellregionen einzelne Themen der Anpassungsstrategien erprobt und Projekte in die Umsetzung gebracht. Dies sollte auch dazu beitragen, den Nutzen der Anpassungsstrategien zu kommunizieren und so eine breitere Akzeptanz in der regionalen Politik und Öffentlichkeit für Aktivitäten der Raumordnung zu schaffen.

### Erkenntnisse des Forschungsvorhabens

- Formelle und informelle Instrumente müssen konsequent kombiniert werden, damit sie verbindlich sind und in der Region akzeptiert werden.
- Für eine Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen sind Politik und Kommunen entscheidend. Der Nutzen von Anpassung muss daher immer wieder öffentlichkeitswirksam verdeutlicht werden.
- Die Regionalplanung kann in der Zusammenarbeit mit Fachplanungen durch ihre koordinierenden Aktivitäten zum Thema Klimawandel ihre Position in der Region stärken.
- Defizite gibt es wie vor in der dauerhaften Implementierung von Klimaanpassung in das alltägliche Verwaltungshandeln und in der Umsetzung von Maßnahmen.
- Die Regionalplanung sollte durch die Länderebene aufgewertet und mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet werden, damit sie einen adäquaten Beitrag zur Klimaanpassung leisten kann.
- Um das Thema langfristig in Regionen zu verankern, müssen bestehende Förderprogramme von Regionen kreativ genutzt werden. Durch EU, Bund und Länder müssen zusätzlich Angebote geschaffen werden, die es Regionen ermöglichen, das Thema dauerhaft voranzutreiben.
- Dies sollten die Regionalplanungen einfordern und das Themenfeld Klima offensiv besetzen.



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



Das Forschungsfeld  
im Internet



### Kontakt:

Referat I 5 – Verkehr und Umwelt  
Dr. Fabian Dosch  
fabian.dosch@bbr.bund.de

# Methodenhandbuch zur regionalen Klimafolgenbewertung in der räumlichen Planung



## Warum ein Methodenhandbuch?

Die Kenntnis um die Auswirkungen von Klimafolgen ist eine essentielle Grundlage für die räumliche Planung, damit diese ihren Auftrag, geeignete Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Raumentwicklung zu schaffen, einlösen kann.

Im Rahmen des KlimaMORO – Phase II wurde deshalb eine Expertise „Systematisierung der Grundlagen regionalplanerischer Klimafolgenbewertung – Leitfaden regionale Klimafolgenbewertung“ beauftragt, die sich gezielt der Klimafolgenbewertung für (Stadt)Regionen widmet. Sie nimmt Bezug auf den gegenwärtigen Stand dieses sehr dynamischen Forschungsfeldes und zeigt auf, wie aktuelle Ergebnisse in die Planungspraxis „übersetzt“ werden können.

Um den unterschiedlichen Planungserfordernissen, Anwendungsbereichen und regionalen Voraussetzungen Rechnung zu tragen, wird ein dreistufiges Verfahren der Klimafolgenbewertung eingeführt (s.u.).

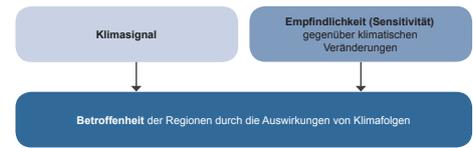
### Das Methodenhandbuch

- ✓ ...fördert das gemeinsame Grundverständnis von Klimafolgenbewertung in der räumlichen Planung
- ✓ ...trägt zu einer Harmonisierung zentraler Fachbegriffe bei
- ✓ ...beruht auf einem konsistenten methodischen Ansatz
- ✓ ...ermöglicht über ein dreistufiges Verfahren zur Klimafolgenbewertung ein adaptives Vorgehen
- ✓ ...systematisiert die Klimafolgenbewertung in den relevanten Handlungsfeldern der räumlichen Planung
- ✓ ...unterstützt bei der Beschaffung von Grundlagendaten
- ✓ ...bietet ein Webtool zur Ersteinschätzung der regionalen Klimafolgenbewertung an
- ✓ ...liefert gute Beispiele aus der Planungspraxis
- ✓ ...erhöht die Planungs- und Abwägungssicherheit
- ✓ ...stärkt die integrierende Rolle der räumlichen Planung
- ✓ ...richtet sich an Akteure der Stadt-, Regional- und Fachplanung

## Grundansatz zur Klimafolgenbewertung in der Regionalplanung

Neben Überlegungen zur Belastbarkeit der Ergebnisse von Klimafolgenbewertung im Kontext der raumordnerischen Festlegungen reflektiert der Grundansatz des Methodenhandbuchs einige spezifische methodische Probleme bei der raumbezogenen Abschätzung von Änderungen des Klimasignals, der Empfindlichkeit und Betroffenheit sowie der Anpassungskapazität.

Methodische Herausforderungen liegen in den Zeitbezügen der einzelnen Analysebausteine, der Einschätzung der bestehenden Sensitivitäten eines Systems sowie der Abgrenzung der Anpassungskapazität (und damit auch der Vulnerabilität). Deshalb wurde auf die Integration des Faktors „Anpassungskapazität“ verzichtet. Der Grundansatz konzentriert sich daher auf die Verknüpfung der Klimasignale mit Sensitivitätsindikatoren zur Betroffenheit des Raumes.



**Klimasignal** beschreibt den Reiz des heutigen Klimas (t0) bzw. des Klimas zum Zeitpunkt t1. Das Delta zwischen t0 und t1 beschreibt die Klimaveränderungen, wie steigende Temperaturen, Veränderungen im Niederschlag, Veränderungen von Wetterextremen.

**Sensitivität** beschreibt, in welchem Maße ein bestehendes System (Sektor, Bevölkerungsgruppe, Region) bereits heute (t0) auf einen definierten Reiz (Klimasignal t0) reagiert. Die Sensitivität zum Zeitpunkt t0 ist damit abhängig vom Status quo des Systems zum jetzigen Zeitpunkt, während die Sensitivität zum Zeitpunkt t1 die Reaktion des zukünftigen Systems auf ein Klima in der Zukunft beschreibt. Das Delta aus der Sensitivität t0 und t1 beschreibt die Veränderung des Systems.

**Betroffenheit** beschreibt zum Zeitpunkt t0 die Wirkung des heutigen Klimas auf das heutige System bzw. zum Zeitpunkt t1 die Wirkung des zukünftigen Klimas auf ein zukünftiges System. Aus dem Delta aus der Betroffenheit t0 und t1 lässt sich die potenzielle Wirkung des Klimawandels, aber auch anderer Veränderungsprozesse ablesen.

## Ein dreistufiges Verfahren zur Klimafolgenabschätzung in der Regionalplanung

Die drei Intensitätsstufen der Bearbeitung bieten eine Antwort auf unterschiedliche regionale Voraussetzungen und helfen, den Bearbeitungsprozess sukzessive auf die regional relevanten Themen zu fokussieren und diese vertieft zu beleuchten:

**Geringe Bearbeitungstiefe = Screeningverfahren.** Das Screeningverfahren dient der Ersteinschätzung regionaler Klimafolgenbetroffenheit als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen.

**Mittlere Bearbeitungstiefe = Referenzverfahren.** Die Referenzverfahren beruhen auf GIS-basierten Analysen und erlauben differenzierte Festsetzungen. Sie zielen auf eine abwägungsfeste Ausgestaltung raumordnerischer Instrumente ab.

**Hohe Bearbeitungstiefe = Szenarioverfahren.** Die Szenarioverfahren sind für detaillierte Analysen der Klimafolgen im Kontext zukünftiger regionaler Entwicklungen gedacht. (werden hier nicht als Poster vorgestellt)

Verfahren	Ziel	Klimasignal	Sensitivität	Raumbezug
Screeningverfahren	Ersteinschätzung	Status quo (Projektion)	Status quo	Gesamt-/teilräumlich
Referenzverfahren	Formale Planung	Status quo (Projektion)	Status quo	Bereichsscharf
Szenarioverfahren	Vertiefung	Projektion	Projektionen/Prognosen	Bereichsscharf

**Methodenhandbuch zur regionalen Klimafolgenbewertung in der räumlichen Planung**

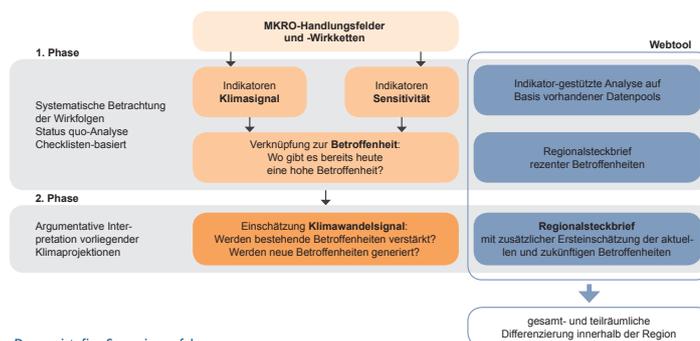
Systematisierung der Grundlagen regionalplanerischer Klimafolgenbewertung

# Methodenhandbuch zur regionalen Klimafolgenbewertung in der räumlichen Planung



## Das Screeningverfahren

- Ersteinschätzung der aktuellen Betroffenheit einer Region gegenüber den Wirkfolgen gegenwärtiger Klimaparameter sowie zur Abschätzung der Auswirkungen zukünftig veränderter Klimasignale
- Niedrigschwelliger Einstieg, um zu Beginn abzuschätzen, welche Klimafolgen für die Region bereits heute von raumplanerischer Relevanz sind bzw. zukünftig sein werden → Grundlage für planerische Schwerpunkte
- Operationalisierung über Indikatoren-basierte Checklisten zu den Handlungsfeldern der MKRO als interaktives Webtool



## Zweistufiger Ansatz

**1. Phase:** Diese beruht auf Status quo-Daten, die eine vergleichsweise gesicherte Einschätzung der gegenwärtigen klimabedingten Auswirkungen erlauben. Die Akteure in der Region wissen nach Durchführung der ersten Phase des Screeningverfahrens, ob und ggf. in welchen Sektoren bereits heute hohe Betroffenheiten bestehen. Das Webtool führt hierbei Informationen zum Klima (Klimasignal) sowie zur sozioökonomischen und ökologischen Anfälligkeit (Sensitivität) zusammen und generiert auf dieser Grundlage ein regionales Profil rezenter, d.h. gegenwärtiger Betroffenheit entlang der MKRO-Handlungsfelder. Die Bewertung der Faktoren Klima und Sensitivität durch den Nutzer erfolgt dabei jeweils in drei Stufen (gering, mittel, hoch).

**2. Phase:** Hier werden die über das Webtool ermittelten Ergebnisse vor dem Hintergrund regionaler Klimamodelle interpretiert und es wird eingeschätzt, inwieweit Klimawandelsignale bestehende Auswirkungen zukünftig verschärfen bzw. neue generieren könnten. Innerhalb des Webtools ist eine Option vorgesehen, mit der Bereiche markiert werden können, in denen zukünftig eine Veränderung aufgrund des sich wandelnden Klimas bzw. veränderter Sensitivität zu erwarten ist.

## Interaktives Webtool : [www.klimastadtraum.de](http://www.klimastadtraum.de)

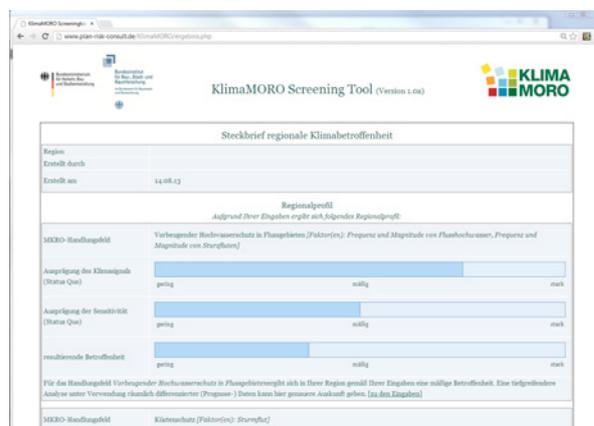
Das standardisierte Verfahren greift auf bundesweit verfügbare Datenressourcen zur Ausprägung von Klimasignalen und Sensitivitäten zurück.

Aufbau und Funktionsweise des Webtools sind an das Konzept des Stadtklimalotsens angelehnt ([www.stadtklimalotse.net](http://www.stadtklimalotse.net)), so auch die Bewertungsmatrix, die die Ausprägung von Klimasignal und Sensitivitätsfaktor zu Betroffenheitswerten zwischen 1 und 4 verknüpft.

Bezugsebene ist die Gesamtregion, d.h. die Ergebnisse sind nicht räumlich differenziert und lassen somit auch keine räumlich konkreten Aussagen zu Handlungserfordernissen zu; dies bleibt dem weiteren Verfahren überlassen.

Liegen erhebliche raumstrukturelle Unterschiede, beispielsweise zwischen verdichteten und ländlichen Bereichen oder zwischen Flachland und Berggebieten, vor, dann lässt sich das Screeningverfahren auch auf Teilräume der Region anwenden.

**Das Ergebnis ist ein Regionalsteckbrief zur regionalen Klimafolgenbewertung, der die Eingaben des Benutzers und die Auswertungsergebnisse in der Übersicht darstellt und einheitlich dokumentiert.**



Ergebnis des Screeningverfahrens über das Webtool: Steckbrief regionale Klima(wandel)betroffenheit



# Havelland-Fläming



## Von Wegen und Irrwegen

### Ziel erreicht



### Regionale Wissensplattform Wissenschaft – Praxis

dauerhaft eingerichtet und in nachfolgende Projekte (Energiekonzept, nachhaltiges Landnutzungsmanagement) übertragen.

Solide regionale Wissensbasis hergestellt, verbreitert und in Handlungsbedarf umgesetzt.



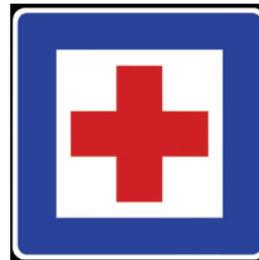
### Ziel gestreift



### Regionale Öffentlichkeit mobilisiert



Sechs Modellschulen zu dauerhaften Wettermessungen und Klimafragen motiviert.

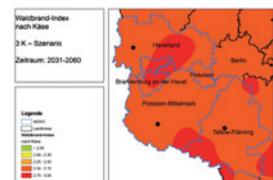


Strategiebausteine zur Klimaanpassung entwickelt und zur Umsetzung vorbereitet.

### Ziel verfehlt



### Wissenstransfer für Regionalplan 2020



- Gebiete mit höherem Risiko von Wassermangel,
- Eignungsgebiete für wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen,
- Eignungsgebiete für den Waldumbau,
- Gebiete mit hohem Waldbrandrisiko,

nicht zustande gekommen.

## Ansprechpartner

Regionale Planungsgemeinschaft  
Havelland-Fläming  
Herr Knauer

info@havelland-flaeming.de  
www.havelland-flaeming.de



# Havelland-Fläming

## Geschafft!



**Kommunale Ebene verstärkt Aktivitäten zu Extremereignissen.**

Landkreise Teltow-Fläming und Potsdam-Mittelmark organisieren fachbereicheübergreifende Arbeitsgruppen zur Verbesserung der Kommunikationswege und Kompetenznutzung bei Extremereignissen.

## Geschafft!

**8 Strategiebausteine entwickelt:**

### Extreme:

- 1 Hitzewelle
- 2 Sturm
- 3 Wettersturz
- 4 Starkregen

### Dauernd:

- 5 Wassermangel
- 6 Wasserschwankung

### Nutzung:

- 7 Landwirtschaft
- 8 Forstwirtschaft

<b>Was</b> geschieht?	<b>Welche Wirkungen?</b>	<b>Was</b> ist zu tun?
<b>Warum</b> geschieht es?	<b>Wichtig?</b>	<b>Wer</b> macht was?
<b>Wo und wie</b> geschieht es?	Weniger wichtig?	<b>Wann?</b>



Früher und effektiver vorwarnen



Früher und präziser dokumentieren



Messen



Ergebnisse visualisieren

# Mittel- und Südhessen



## klamis – Klimaanpassung in Mittel- und Südhessen

### Leading Partner:

Regierungspräsidium Gießen

### Projektpartner:

Regierungspräsidium Darmstadt,  
Regionalverband FrankfurtRheinMain



Abb. 1: Planungseinheiten der Modellregion Mittel- und Südhessen



### Ansprechpartner:

Regierungspräsidium  
Gießen

Simone Philippi  
simone.philippi@rpgi.hessen.de

Dr. Ivo Gerhards  
ivo.gerhards@rpgi.hessen.de

[www.moro-klamis.de](http://www.moro-klamis.de)

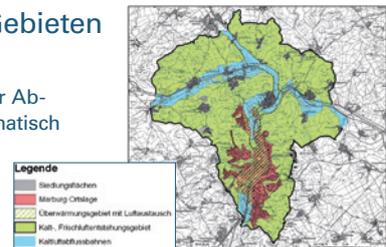
- 13.000 km<sup>2</sup>, ca. 4,8 Mio. Einwohner
- Nebeneinander von Verdichtungsraum und ländlichem Raum
- Unterschiedliche Anpassungsnotwendigkeiten an den Klimawandel
- Ermittlung des Anpassungsbedarfs durch Evaluierung klimarelevanter regionalplanerischer Aussagen (Büro für Umweltbewertung und Geoökologie – BUG) und Expertenbefragung (Technische Universität Darmstadt – Institut IWAR)

## Wesentliche Ergebnisse und Produkte der Projektarbeit

### Regionalplanerische Ansätze:

- Abgrenzung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen und von überwärmten Gebieten

Abb. 2: Ansatz zur Abgrenzung von klimatisch relevanten Gebieten, Bsp. Marburg (BUG)



- Abgrenzung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz
- Ermittlung und Abgrenzung von durch Sturzfluten gefährdeten Bereichen

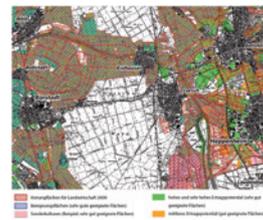


Abb. 3: Sehr gut und gut geeignete Böden, Bsp. Odenwald/ Ried (BUG)

- Berücksichtigung sich verändernder Standorteignung/ Ertragsfähigkeit der Böden
- Entwicklungsstrategien für den Biotopverbund im Grünland unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels

Kommunaler Handlungsleitfaden zur Anpassung an den Klimawandel für die Themenbereiche Hitze, Trockenheit, Extremniederschläge, Stürme

### Kommunen im Klimawandel – Wege zur Anpassung



4. KlimaMORO Konferenz  
Ergebnisse des Modellvorhabens  
7. und 8. November 2011 in Berlin



Durchschnittsorientierte  
Verkehr-, Bau-  
und Energieentwicklung

## Mittel- und Südhessen

### Darstellung von sturzflutgefährdeten Bereichen im Regionalplan

Klimawandelbedingte Zunahme der Häufigkeit und Intensität von kurzzeitigen Starkniederschlägen und damit einhergehenden Sturzfluten

- Raumbedeutsamkeit bei potentieller Gefährdung überörtlich bedeutsamer kritischer Infrastrukturen

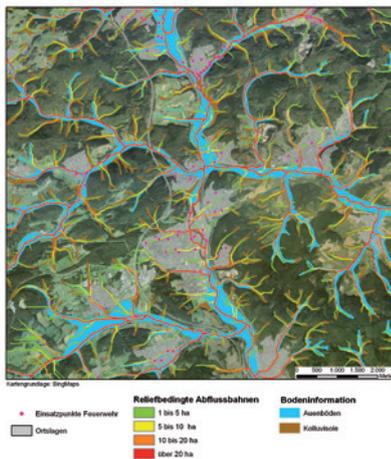


Abb. 1: Feuerwehreinsätze „Wasser“ und Abflussbahnen im Einzugsbereich der Dill (Büro für Umweltbewertung und Geoökologie – BUG)

- Kennzeichnung von abflusssensiblen Bereichen oberhalb von sturmflutempfindlichen Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten
- Mögliche symbolhafte Darstellung der Gefahr durch Sturzfluten im Regionalplan
- Planungshinweise für die kommunale Planung
- Konkretisierung von Abgrenzungen und Maßnahmen in der kommunalen Planung

### Entwicklungsstrategien für den Biotopverbund im Grünland

Klimawandelbetroffenheit der Grünlandbereiche **direkt** (feuchte Standorte) und **indirekt** (Biomasseproduktion)

- Erfordernis eines widerstandsfähigen Biotopverbunds zur Gewährleistung verstärkt notwendiger Austauschbeziehungen
- Erarbeitung eines Biotopverbundsystems am Beispiel des Lebensraumtyps Grünland

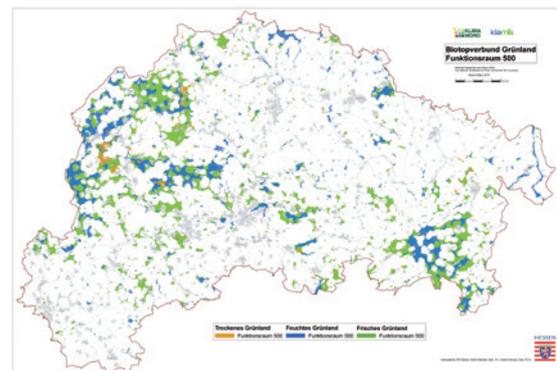


Abb. 2: Funktionsräume (= potentiell verbindende Räume der Quellhabitats) der Distanzklasse 500 m in Mittelhessen

- Reduzierung der Verwundbarkeit
- Grundlage für künftige Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft
- wertvolle Basis für Plan-UP im Rahmen der Planaufstellung
- Berücksichtigung im Energiekonzept

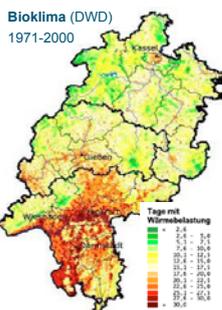
KlimaMORO – Phase II

Planungsregion Mittel- und Südhessen



Ausgangslage

Bioklimatische Belastung in Hessen



- ⇒ Bedarf: Aktuelle regionale Klimaanalysen
- ⇒ Ziel: Absicherung / Stärkung des regionalplanerischen Instrumentariums „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“

Ergebnisse

Dokumentation der Ergebnisse



Leitfaden: Modellgestützte Klimaanalysen/-bewertungen (Bearbeiter: Projekt-Team)

Modellgestützte Klimaanalyse am Beispiel der Stadt Marburg (Bearbeiter: iMA Richter&Röckle)

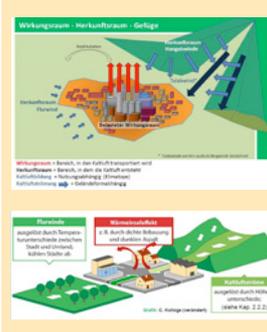
Vorgehen

- Darstellung der planungsrelevanten Faktoren (hier: bioklimatische Belastung / Ausgleich)
- Erstellung eines Kriterienkataloges zur vergleichenden Bewertung von Klimaanalysemodellen für die Regionalplanung
- Vergleich der Klimaanalysemodelle

	FITNAH	METRAS PCL	MUKLIMO_3	KALM	KIAM_21	GAK/DFM
Einsatz in Regionalplanung	✓		✓	✓	✓	✓
Einsatz in Stadtplanung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>RELEVANTE ANWENDUNGEN</b>						
Kaltluftproduktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schadstoffbelastung	mit LASAT	mit LASAT	Eulersche Ausbreitung	mit LASAT	mit LASAT	✓
Bioklimatische Belastung	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Klimawandel	✓	✓	✓	✗	✗	✗
<b>RELEVANTER OUTPUT</b>						
Thermische Strömung	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Temperatur	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Luftfeuchtigkeit	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Strahlung (solare und thermische)	✓	✓	✓	✗	✗	✗

\* nur für Gebietsgrößen bis 100 km x 100 km

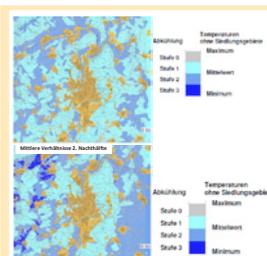
- Auswahl des prognostischen Strömungsmodells FITNAH
- Beauftragung einer modell-gestützten Klimaanalyse
- Ziel: Ableitung von Analyseansätzen zur regionalplanerischen Verwendung



Dokumentation / Aufbereitung der für die Regionalplanung relevanten Faktoren, u.a.:

- Wirkungsraum, bioklimatisch und / oder lufthygienisch belasteter Raum
- Herkunftsraum, Kaltluftentstehungsgebiete und -strömungen
  - Flurwinde
  - Kaltluftströme
  - Lufthygienische Belastung

Ziel: Sicherung überörtlich bedeutsamer Kaltluftentstehungsgebieten / Kaltluftleitbahnen in den Regionalplänen



Kaltluftströmungssimulation mit FITNAH für einen ausgewählten räumlichen Bereich

Ableitung von Analyseansätzen für regionalplanerische Verwendung

Methodenentwicklung u.a.: zur

- Identifizierung überörtlich relevanter Belastungsgebiete
- Identifizierung / Abgrenzung von Kaltluftproduktionsgebieten
- Identifizierung / Abgrenzung überörtlicher Luftleitbahnen

Projektträger

Regierungspräsidien Gießen und Darmstadt (Obere Landesplanungsbehörden) / Regionalverband FrankfurtRheinMain

Projektleitung Phase II:

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (Oberste Landesplanungsbehörde)

Web: www.moro-klamis.de

E-Mail: natalie.scheck@hmwvl.hessen.de; Simone.Philippi@rpgi.hessen.de

Ausblick

Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans (LEP)

- Verbesserung der Datengrundlage
- Prüfung, ob Aufstufung in Vorranggebiete möglich
- Festlegung von Kriterien im LEP zur Abgrenzung bioklimatisch belasteter Gebiete / überörtlich bedeutsamer Kaltluftentstehungsgebiete / Kaltluftleitbahnen in den Regionalplänen

Konferenz

Klimawandel in Stadt und Region  
26. und 27. März 2014 in Berlin



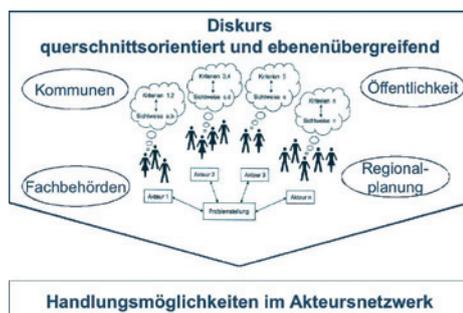
# Nordschwarzwald / Mittlerer Oberrhein



## Der Modellansatz

Der Klimawandel hat vielfältige Auswirkungen auf den Natur- und Siedlungsraum. Die Anpassung daran ist eine Querschnittsaufgabe, die interdisziplinäre und ebenenübergreifende Zusammenarbeit erfordert. Hierfür braucht es ein gemeinsames Problemverständnis. Stattdessen gibt es immer noch Informationslücken und es fehlt eine querschnittsorientierte Integration fachspezifischer Einzelaspekte.

Hierzu wurden zwei parallele Workshopreihen zu den Themen „Siedlungsklima und Hochwasser“ sowie „Tourismus, Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft“ durchgeführt. In diesen wurden Möglichkeiten zur Anpassung an den Klimawandel mit Fachleuten aus den Kommunen und Fachbehörden erarbeitet.

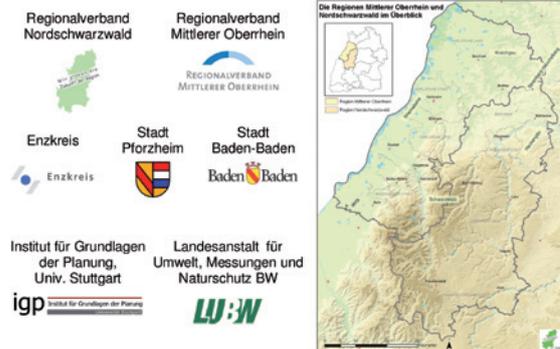


Die Workshops bildeten die Grundlage für ein interdisziplinäres, ebenenübergreifendes Aktionsprogramm.

## Ansprechpartner

Regionalverband Nordschwarzwald  
 Dirk Büscher  
 verbandsdirektor@nordschwarzwald-region.de  
 Regionalverband Mittlerer Oberrhein  
 Sebastian Wilske  
 Sebastian.wilske@region-karlsruhe.de

## Die Modellregion



- Zwei Regionen, eine Modellregion
- Von der Rheinebene über Hügellandschaften bis hin zum Schwarzwald
- Verdichtungsräume und ländlich geprägte Teilregionen
- Ebenenübergreifende Projektpartnerschaft:
  - Kommunalen Blickwinkel: Pforzheim und Baden-Baden
  - Enzkreis steht für die Landkreise
  - Regionalverbände bringen regionale Perspektive ein
- Projektgruppe und thematische Workshops dienen der Einbindung weiterer Partner, z. B. der Nachbarschaftsverband Karlsruhe mit dem ExWoSt-Projekt „Urbane Strategien zum Klimawandel im NVK“
- Projektleitung: Regionalverband Nordschwarzwald

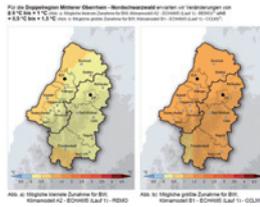
# Nordschwarzwald / Mittlerer Oberrhein



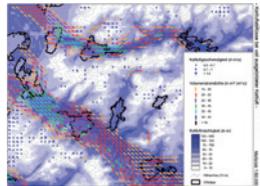
## Problemspezifizierung durch Akteursbeteiligung

**Ausgangslagen für Handlungsbedarf:**  
Prognosen 2040:

1. Unsicherheiten zur Stärke von Veränderungen
2. Unsicherheiten zur teilräumlichen Differenzierung



Trotzdem sehen die regionalen Akteure akuten Handlungsbedarf, da Auswirkungen auf empfindliche Nutzungen bereits jetzt gegeben sind (Bsp. „Hitzestress“).



## Erkennen spezifischer Handlungserfordernisse:

Mit relevanten Akteuren wurden die generellen Handlungserfordernisse reflektiert und zusätzliche Erfordernisse aus Sicht der Teilnehmer aufgezeigt. Die ursprünglichen Handlungsfelder wurden somit erweitert. Mit 170 Aussagen zu Problemen/ Maßnahmen wurde ein breiter Fundus für die weitere Arbeit gelegt.



## Produkte aus der Projektgruppe und der Akteursbeteiligung

### Fachgrundlagen:

1. Klima-Dokument = Übersicht der Bandbreite der Prognosen  
(IGP Uni Stuttgart / LUBW)

### Handlungserfordernisse:

2. Klima-Katalog = Sammlung von Problemen und Maßnahmen  
(IGP Uni Stuttgart)
3. Klima-Hinweiskarte = Gutachten zu Wärmebelastung und Kaltluftverhältnisse in der Modellregion  
(RV-MO, RV-NSW, Stadt Baden-Baden, Stadt Pforzheim)
4. Klima-Übersetzungshilfe = Klimafibel für Planer  
(RV-MO, RV-NSW, Stadt Baden-Baden, Stadt Pforzheim)
5. Klima-Aktionsprogramm = neun Umsetzungsvorschläge zur praktischen Erprobung der Klimaanpassung  
(RV-MO, RV-NSW)

### Aktionsprogramm:

- Pilotprojekt „klimaangepasste Grünordnung“
- Wettbewerb „klimaangepasstes Planen und Bauen im Bestand“
- Regionales Netzwerk „Klimaschutz und Klimapassung“
- Pilotprojekt „Standorte für hitzesensible Standorte“
- Netzwerk „Klimawandel und Produktivität“
- Wanderausstellung „Prima Klima!“
- Erprobung und Ausweisung „Regionaler Klimapark“
- Pilotprojekt „Klimawandel und Landschaftsbild“
- Programm „Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung“

# KlimaMORO - Phase II Region Nordschwarzwald



## Bewusstsein schaffen durch die Broschüre „Klima im Wandel – Grün im Wandel Klimaanpassung am Beispiel der Bäume“



### Die Ausgangslage

Umsetzung des Vorschlages aus KlimaMORO I: „Praktische Erprobung der Klimaanpassung durch klimaangepasste Grünordnung“  
Klimawandel als Herausforderung auf allen Ebenen, hier: Freiraumsicherung  
→ innerstädtische Grünflächen → Grünelemente → Bäume

### Die Arbeitsthese

Wirtschaftsdynamik und Daseinsvorsorge hängen auch ab von der innerstädtischen Freiraumsituation. Es ist deshalb öffentliche Aufgabe Grünflächen nach Funktion & Qualität zu erhalten; besonders in den Zentralen Orten (Die neue Raumordnung = Bestandsmanagement als zentrale Zukunftsaufgabe)



Aufenthaltsqualität durch Bäume



Zu viel an Streusalz

### Bedrohung der grünen Werte

Der Klimawandel stellt mit intensiveren Hitze- und Trockenphasen in den Sommermonaten, verbunden mit Wetterextremen wie Sturm und Hagel eine zusätzliche Herausforderung für Bäume dar. Gleichzeitig werden schattenspendende Großbäume und Frischluftschneisen besonders in größeren Städten unverzichtbar.



Zu wenig an Platz

### Der Wert von Grün im Siedlungsraum

Bäume leisten einen ganz erheblichen Beitrag zur klimatischen und zur gestalterischen Verbesserung von Wohngebieten. Schatten und Kühle im Sommer, das Erleben von Grün, der Jahreszeitenwechsel z. B. mit Blüte und Herbstfärbung ... tragen ganz erheblich zur Identifikation und zum Wohlbefinden der Einwohner bei.



### Aufgabenstellung

Wie können die positiven Wirkungen von Grünflächen mit ihren Bäumen im Zeichen des Klimawandels erhalten werden?

- Den Mehrwert von Grün für die Siedlungen aufzeigen
- Aufgaben eines Grünflächenmanagements im Klimawandel definieren

Durch konkrete Zielgruppenansprache das Bewusstsein der Verantwortlichen schärfen: Entscheider in kleineren Gemeinden (die in der Regel keine Grünflächenämter haben) ansprechen (Gemeinderäte, Bauämter, ...)

### Umsetzung mittels Broschüre

Print- und elektronische Medien (als Transportmittel der informellen Planung innerhalb der Raumordnung): „Klima im Wandel – Grün im Wandel“



Ahorn und Erle aus Asien, Esche und Linde aus Südeuropa, Ulme aus Sibirien, Magnolie aus Japan

### Botschaft 1

Nicht nur in das Pflanzgut investieren, sondern auch in die Pflanzfläche!  
→ 16 m<sup>2</sup> als Standard-Standort

### Botschaft 2

Neue Baumarten vorsehen  
→ eine kluge Entscheidung des Gemeinderates!  
Richtig investieren heißt klimafeste Baumarten auswählen



Projekträger  
Regionalverband Nordschwarzwald  
www.rvnsz.de

Konferenz  
Klimawandel in Stadt und Region  
26. und 27. März 2014 in Berlin



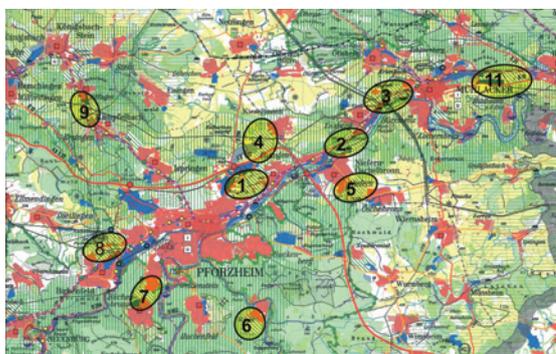
# KlimaMORO - Phase II Region Nordschwarzwald



## Klimatische Bewertung von regionalen Grünzügen im Verdichtungsraum Konkretisierung der Ergebnisse aus KlimaMORO - Phase I

### Ausgangslage

Im Regionalplan Nordschwarzwald sind im Verdichtungsraum Pforzheim 11 Grünzäsuren festgesetzt. Diese Grünzäsuren grenzen an bestehende Siedlungsflächen an und erfüllen Freiraum- und Gestaltungsfunktionen. Sie sind durch ihre Lage gleichzeitig auch den Begehrlichkeiten von Bauwünschen unterworfen. Sie liegen damit im besonderen Maß an der Schnittstelle zwischen Regionalplanung und kommunaler Planung.



### Bewertungssystem

Die klimarelevante Funktion von Grünzäsuren wird zum großen Teil durch ihre Eigenschaften in Bezug auf belüftungsrelevante Kaltluftströmungen definiert.

Ein für den Stadtplaner handhabbares Bewertungssystem dazu fehlte jedoch bislang. Diese Lücke sollte geschlossen werden.



Erhaltungswert	Entwicklungswert
sehr hoch	sehr hoch
hoch	hoch
mäßig	mäßig
gering	gering
sehr gering	sehr gering
keiner	keiner

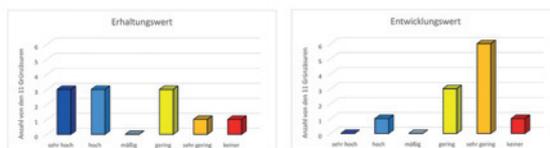
### Anwendung: Nr. 1 Pforzheim-Eutingen



Flache Rinne nördlich des Enztales. FITNAH-Ergebnis:

Bedeutung der Kulturlandschaft	Empfindlichkeit der Kulturlandschaft	Erhaltungswert	Entwicklungswert
sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
hoch	hoch	hoch	hoch
mäßig	mäßig	mäßig	mäßig
gering	gering	gering	gering
sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
keine	unempfindlich	keiner	keiner

### Gesamtschau / Statistik 11 Gebiete



Der Erhaltungswert der 11 Grünzäsuren ist eher hoch, der Entwicklungswert überwiegend gering / sehr gering – das deutet darauf hin, dass die Belüftungsleistungen der Grünzäsuren in der Region bereits jetzt nahezu ausgeschöpft sind.

### Betroffenheit und Abwägung

Wichtig für die Gewichtung des Belanges Klima in der Abwägung ist die Verknüpfung mit der Betroffenheit! „Wem nützt ein Kaltluftstrom mit hoher Bedeutung?“. Klimagutachten alleine ersetzen keine planerische Entscheidung im Zuge der Güterabwägung (der die politische Entscheidung zwingend folgen muss).

Projekträger  
Regionalverband Nordschwarzwald  
Internet: [www.rvnsw.de](http://www.rvnsw.de)  
E-Mail: [sekretariat@rvnsw.de](mailto:sekretariat@rvnsw.de)

Bearbeitung  
iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG  
Internet: [www.ima-umwelt.de](http://www.ima-umwelt.de)  
E-Mail: [infonls@ima-umwelt.de](mailto:infonls@ima-umwelt.de)



# Landkreis Neumarkt i.d. OPf.



## KlimaNEU Strategien zum Klimawandel

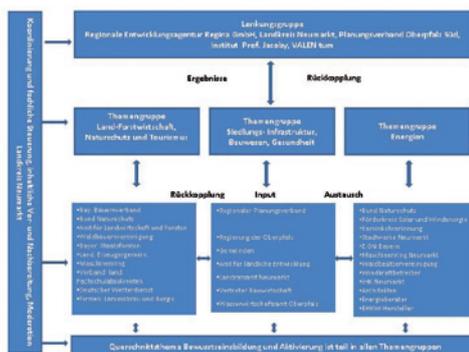
Der Ansatz des Modellprojekts „KlimaNEU“ ist es, durch einen partizipativen Prozess sowohl Experten aus Planung, Verwaltung, Wirtschaft und Kommunen als auch Bürger und Bürgerinnen zu informieren, zu aktivieren und das Know-how aller Akteure zu nutzen. Dieser Prozess wird durch die regionale Forschungsassistentz fachlich unterstützt. Zentrales Element des Modellprojekts war die Durchführung von jeweils drei Workshops zu im Vorfeld definierten Themenbereichen, die eine besondere Betroffenheit durch den Klimawandel aufweisen oder Bedeutung für den Landkreis haben.



Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz



## Organisationsstruktur



## Ergebnis

Als Ergebnis wurden raumplanerische Handlungsempfehlungen für die Regionalplanung und Regionalentwicklung zu den Handlungsfeldern

- Energie,
- Siedlungs- und Infrastruktur, Bauen, Gesundheit ,
- Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Tourismus

sowie eine Grobanalyse mit Handlungsansätzen für die landkreisangehörigen Kommunen erarbeitet.

**Ansprechpartner:**  
 Landkreis Neumarkt i.d. OPf.  
 Herr Walter Egelseer  
[klimaanpassung@landkreis-neumarkt.de](mailto:klimaanpassung@landkreis-neumarkt.de)  
[www.klimaanpassung-landkreis-neumarkt.de](http://www.klimaanpassung-landkreis-neumarkt.de)



## Landkreis Neumarkt i.d. OPf.

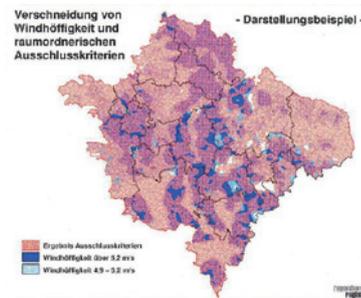


### Raumplanerische Handlungsempfehlungen

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde eine ganze Reihe von Handlungsmöglichkeiten im Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel erarbeitet, die jedoch erst durch eine Intensivierung der Zusammenarbeit der Akteure in Region, Landkreis und Gemeinden zur Umsetzung kommen wird. In der Verstetigungsphase wird daher die Planungs Kooperation mit Hilfe des Regionalmanagements ausgebaut.

### Teilfortschreibung des Regionalplans zur Windenergienutzung

Der Landkreis hat, angeregt durch das MORO-Vorhaben, im Dezember 2010 die Teilfortschreibung des Regionalplans für den Teilraum des Landkreises Neumarkt der Planungsregion 11 (Regensburg) angestoßen.



### Herausforderung

Die besondere Herausforderung im Planungsprozess besteht in der Verknüpfung bestehender kommunaler Planungen mit der Teilfortschreibung des Regionalplans. Durch unmittelbar bevorstehende Änderungen der gesetzlichen Regelungen aufgrund der im bayerischen Energiekonzept festgelegten Ausweitung der Windenergienutzung und die seitens des Landkreises geforderte Partizipation werden sich die Anforderungen an den Planungsprozess weiter erhöhen.



# Oberes Elbtal/Osterzgebirge

## Projekthalt und Ziel

Im Kern des Projektes steht die Frage: Wie „fit“ ist die Region für den Klimawandel und was müsste getan werden, um die Region an die sich vollziehende Klimaänderung anzupassen? Der Regionale Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge untersucht in diesem Projekt, wie wirksam klimarelevante Festlegungen des Regionalplans sind und wie sie sich in der Praxis umsetzen lassen. Die Gebiete der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE) Dresdner Heidebogen und Silbernes Erzgebirge dienen dabei als näher zu untersuchende Modellregionen, um im Ergebnis eine Raumentwicklungsstrategie zum Klimawandel zu erstellen.

## Ergebnisse

- Produkt 3 - Leitfaden zu regionalen Umsetzungsstrategien;** u. a. 10 Bausteine zur Formulierung einer Umsetzungsstrategie
- Produkt 2 - Handlungsempfehlungen für die Praxis (Themen und Strategien);** u. a. für die Fortschreibung des Regionalplans sowie der ILEKs
- Produkt 1 - Empirischer Bericht;** u. a. Klimaprojektionen, Befragungsergebnisse, Anwendung von „Pimp Your Landscape“

- Beispiele für Handlungsempfehlungen zur Fortschreibung des Regionalplans:**
- Entwicklung einer stärker risiko-orientierten Hochwasservorsorge
  - Qualifizierung der Gebietskulisse der wassererosionsgefährdeten Gebiete
  - Qualifizierung der Vorranggebiete für Waldmehrung

## Vertiefende Untersuchungen in den ILE-Gebieten



Zusammenwirken verschiedener Ebenen zur Formulierung themenbezogener Umsetzungsstrategien:

- Sensibilisierung zum Klimawandel durch Regionalkonferenzen und Projektworkshops
- Einbindung von Landnutzern und ihrer Interessenvertreter durch „Vor-Ort-Gespräche zum Klimawandel“
- Initiierung von Projekten auf Basis der Fortschreibung Integrierter Ländlicher Entwicklungskonzepte (ILEKs)
- Weiterentwicklung regionalplanerischer Festlegungen durch Anforderungen auf Landnutzungsebene

## Befragung der regionalen Akteure (Gemeinden und Landnutzer)

**Anteil Gemeinden mit konkretisierten klimawandelrelevanten regionalplanerischen Festlegungen in kommunalen Planungen**

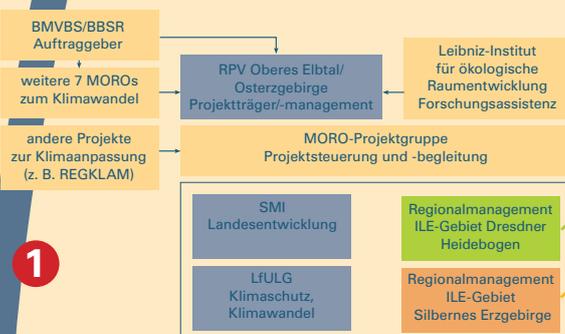


Ergebnisse der Befragung:

- Problembewusstsein für den Klimawandel muss noch gestärkt werden
- Bei der Konkretisierung und Umsetzung von Festlegungen des Regionalplans gibt es teilweise noch Defizite
- In Bezug auf konkrete Landnutzungsanforderungen bestehen für die Gemeinden nur bedingt Handlungsmöglichkeiten
- Gemeinden stehen der Weiterentwicklung klimawandelrelevanter Festlegungen des Regionalplans auf Basis „belastbarer Daten“ aufgeschlossen gegenüber
- Landnutzer sehen die Umsetzung klimawandelrelevanter Festlegungen in Zusammenhang mit bereits bestehenden Themen und Problemen

Datengrundlage: IÖR 2010

## Analysekonzept / Projektaufbau



Meißner Straße 151a  
01445 Radebeul  
post@rpv-oeoe.de  
+49 351 40404 701  
www.rpv-elbtalosterz.de

4. KlimaMORO Konferenz  
Ergebnisse des Modellvorhabens  
7. und 8. November 2011 in Berlin



Durchschnitts- und  
Verkehr: Bau  
und Sauer-entwicklung

# Oberes Elbtal/Osterzgebirge

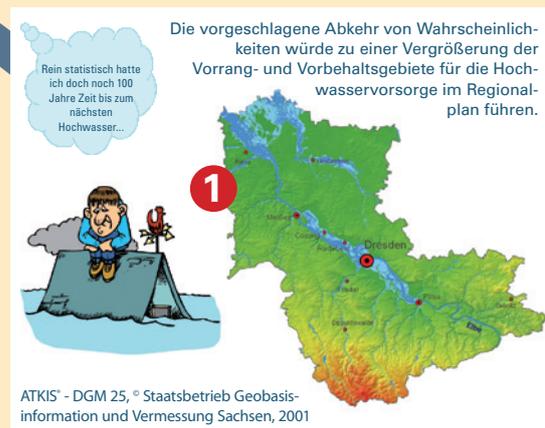


## Weiterentwicklung der Hochwasservorsorge · Ausgewählte Vorschläge

### Abschied von Wahrscheinlichkeiten als Planungsgrundlage

Raumplanerische Festlegungen zur Hochwasservorsorge orientieren sich bisher an statistischen Wiederkehrwahrscheinlichkeiten. Z. B. werden als Vorranggebiet Hochwasserschutz in der Regel solche Flächen festgelegt, die im Durchschnitt einmal in 100 Jahren überfluten. Hochwasser mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit gelten in unterschiedlichem Maß als unvermeidliches Restrisiko. Für sie wird eine weniger strenge oder sogar gar keine Vorsorge getroffen. Damit stellt sich die Planung auf genau die Ereignisse am wenigsten ein, die der Gesellschaft die größten Probleme bereiten, weil sie zu Katastrophenzuständen führen und die technischen Schutzanlagen überfordern. Der wirtschaftliche Nutzen von Hochwasserschutzanlagen wird von Nutzungsintensivierungen in deren Hinterland wieder aufgezehrt. Auch können sich Eintrittswahrscheinlichkeiten durch den Klimawandel erheblich verändern. Neu entstandene unangepasste Nutzungen sind rückwirkend kaum wieder zu beseitigen. Daher wird vorgeschlagen, raumordnerische Festlegungen künftig nicht mehr an Eintrittswahrscheinlichkeiten zu

koppeln. Das Risikomanagement muss auf die gesamte Flussaue ausgedehnt werden. Dadurch würde die räumliche Ordnung auch robuster gegenüber klimatischen Veränderungen.



### Festlegungen nach Gefahr statt nach Nutzung

Auch die bisher in der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge und vielen anderen Regionen praktizierte Beschränkung der Vorranggebiete auf den Außenbereich grenzt die Einflussmöglichkeiten ein. Die Gefahr durch das Hochwasser wird nicht dadurch geringer, dass sich eine Baufläche im Innenbereich befindet. Es wird daher vorgeschlagen, die Abgrenzung der Vorranggebiete für die Hochwasservorsorge nicht mehr nach der vorhandenen Nutzung (Innen- oder Außenbereich), sondern nach der Gefahrenintensität (Überschwemmungstiefe, Fließgeschwindigkeit) vorzunehmen. Damit würden die Vorranggebiete in den Siedlungsbestand vordringen. Sofern Konsens mit der jeweils betroffenen Gemeinde erzielt werden kann, könnten besonders gefährdete

flussnahe Areale langfristig zu Grünzügen entwickelt werden. Diese würden an heißen Tagen auch als siedlungsklimatische Ausgleichsräume wirken.



Orange dargestellt sind die Gefahrenzonen mit Überschwemmungstiefen von mehr als 2 m. Es wird vorgeschlagen, diese künftig als Vorranggebiet Hochwasservorsorge festzulegen. Sie würden sich dann weit in den Siedlungsbestand hinein erstrecken.

### Steuerung über ökonomische Instrumente

Im Innenbereich nach § 34 BauGB ist für Lückenbebauung rechtlich keine Anpassung an die Ziele der Raumordnung vorgesehen. Die Regionalplanung kann bei diesen Vorhaben keinen Einfluss auf die Standortwahl nehmen, selbst wenn hohe Gefahren (z. B. mögliche Überschwemmungstiefen von mehr als 6 m) vorliegen. In der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge entsteht der weitaus größte Teil neuer Gebäude als Lückenbebauung im Siedlungsbestand. Der Hauptteil der baulichen Entwicklung vollzieht sich somit ohne eine formelle Steuerungsmöglichkeit durch die Raumordnung. Um dieser unzureichenden Lenkung zu begegnen, werden keine planungsrechtlichen Änderungen, sondern die Nutzung informeller Instrumente und ein Zusammenwirken mit öffentlichen Fördermittelgebern (z. B. ILE-Förderung) und der Versicherungswirtschaft vorgeschlagen.



Farbig hervorgehoben sind neu errichtete Gebäude im Gefahrenbereich vor und nach dem Elbehochwasser 2002. Die Raumordnung kann diese Entwicklung mit dem Regionalplan nur in geringem Maße beeinflussen.

# KlimaMORO - Phase II Oberes Elbtal/Osterzgebirge



Nachdem in Phase I des Projektes KLIMAfit Grundzüge einer Raumentwicklungsstrategie zur Anpassung an den Klimawandel für die Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge erarbeitet wurden, geht es in Phase II darum, einzelne Handlungsempfehlungen umzusetzen. Ausgewählt wurden zwei Themenfelder:

## Hochwasser

Weiterentwicklung des raumordnerischen Instrumentariums zur Anpassung von Nutzungen an die Hochwassergefahr unter Einschluss des Siedlungsbestandes

## Wassererosion

Regionalplanerische Steuerungsmöglichkeiten sowie Instrumente der Umsetzung zum besseren Schutz des Oberbodens vor Wassererosion in Hinblick auf sich verschärfende Risiken durch den Klimawandel

## Ausgangslage



Beim Thema „Hochwasservorsorge“ geht es in der Raumplanung nicht in erster Linie um den Bau von Dämmen und Deichen, sondern um die Anpassung künftiger Nutzungen an die Überschwemmungsgefahr.

Die zu diesem Zweck festgelegten Vorranggebiete im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge wurden bisher nur für den Bereich des einhundertjährigen Hochwassers und nur im Außenbereich ausgewiesen. Verpflichtende Regelungen, sich an die Gefahr extremer Hochwasser anzupassen, gab es bisher nicht.

Abflussbahnen und Steillagen sind besonders wassererosionsgefährdete Bereiche. Schäden entstehen einerseits durch das Abtragen von wertvollem Ackerboden. Andererseits sind aber auch Siedlungen, Straßen und Gewässer durch das Anschwellen von Material betroffen.



Die Fachplanung geht davon aus, dass allein mit konservierender Bodenbearbeitung (z. B. Mulchsaat, Direktsaat) das Problem der Wassererosion in diesen Bereichen nicht zu lösen ist. Bisher fehlt im Regionalplan eine entsprechende Gebietskulisse, die unter Einbezug überfachlicher Belange Schwerpunktbereiche und Sanierungserfordernisse festlegt.

## Ergebnisse



Im Rahmen von KLIMAfit wurde die Idee weiterentwickelt, Vorranggebiete für die Hochwasservorsorge künftig anhand der Gefahrenintensität bei Extremhochwasser auszuweisen (Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit).

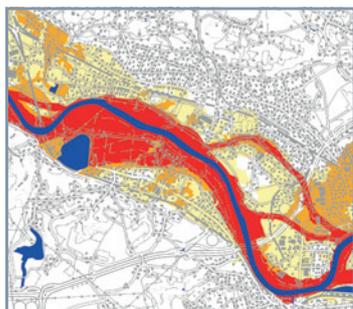
Dadurch soll die Gefahr extremer Hochwasser, die immer wieder zu Katastrophen führen, in den Planungsprozessen bewusster gemacht werden.

### Ergebnisse von KLIMAfit sind:

1. Konkreter Vorschlag für neue Ausweisungskriterien für die Vorranggebiete zur Hochwasservorsorge
2. Erstellung eines Gutachtens zur rechtssicheren Umsetzbarkeit
3. Gesprächsergebnisse mit betroffenen Kommunen und Ergebnisse eines Workshops mit Kommunen und Experten zur neuen Vorgehensweise

Zur Gegensteuerung wurde ein **regionalplanerisches Erosionsschutzkonzept** erarbeitet, das folgende Punkte beinhaltet:

1. Darstellung einer Gebietskulisse von Schwerpunktbereichen besonders wassererosionsgefährdeter Bereiche einschließlich der textlichen Empfehlung, diese Bereiche mittel- bis langfristig dauerhaft zu begrünen (Dauergrünland, Aufforstung)
2. Darstellung der planerischen Untersetzung sowie Umsetzung auf kommunaler Ebene, auf Ebene der Flurneuordnung und im Rahmen der Integrierten Ländlichen Entwicklung
3. Darstellung von Umsetzungsmöglichkeiten an Hand von Beispielen
4. Darstellung von Fördermöglichkeiten für Umsetzungsmaßnahmen



Fachdaten: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2009); Gefahrenhinweiskarte Sachsen; Kartengrundlage: TK 26, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

## Ausblick

Integration der Ergebnisse in die Fortschreibung des Regionalplanes

Weitere Zusammenarbeit der Projektgruppe über den Abschluss des Projektes hinaus



Meißner Straße 151a  
01445 Radebeul



post@rpv-oeoe.de  
Tel.: +49 351 40404-701  
www.rpv-elbtalosterz.de



Datengrundlage: EZG-Raster des LfULG auf Grundlage einer Expertise der scilands GmbH, KRLS-Raster durch TU Dresden  
Kartengrundlage: © GeoSN, DTK 100 (2013)

**Konferenz**  
Klimawandel in Stadt und Region  
26. und 27. März 2014 in Berlin



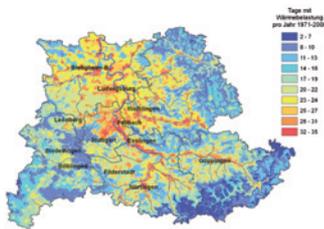
Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# Region Stuttgart



## Ausgangssituation

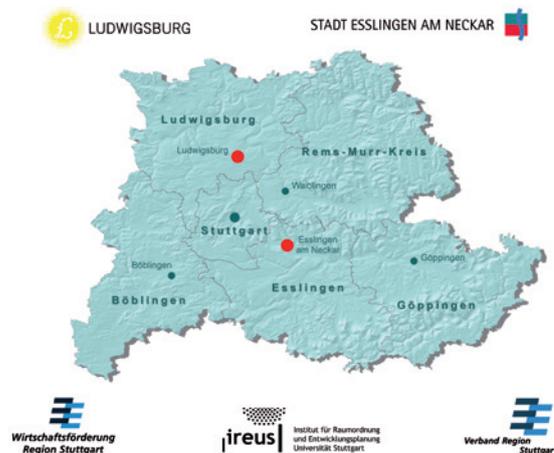
Die Region Stuttgart gehört mit einer Bevölkerungsdichte von 730 Einwohnern/km<sup>2</sup> zu den am dichtesten besiedelten Räumen Deutschlands. Die Region ist besonders windschwach, wodurch sich die Gefahr von Hitzestress erhöht. Die bereits heute erhebliche und zukünftig voraussichtlich weiter zunehmende Wärmebelastung, ist neben den Folgen des Klimawandels für den Wasserhaushalt einer der Schwerpunkte im Rahmen der Anpassungsstrategien für die Region Stuttgart.



## Zielsetzung

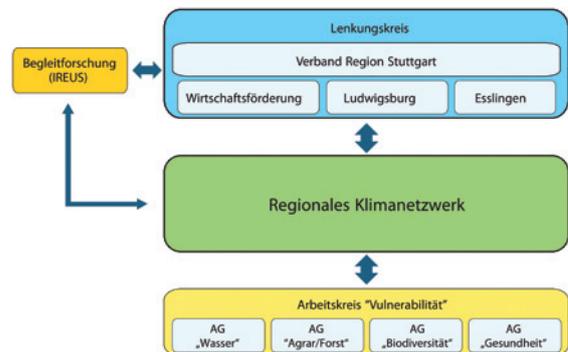
- Abschätzung der Verwundbarkeit der Region (Vulnerabilitätsanalyse)
- Bereitstellung einer integrierten Fachdatenbasis (Klimainformationssystem)
- Identifikation möglicher Strategien und Pfade zur Anpassung
- Etablierung eines fachübergreifenden, regionalen Akteursnetzwerkes
- Vernetzung der regionalen und lokalen Handlungsebenen

## Projektpartner des Modellvorhabens



## Methodik und Ergebnisse

Durch Einbindung von Experten aus verschiedenen Fachdisziplinen wurde ein **Akteursnetzwerk** gegründet, das die Erarbeitung der räumlich differenzierten **Vulnerabilitätsanalyse** qualifiziert unterstützte.



Hierfür wurden drei Handlungsfelder bearbeitet:

- Gesundheit / Siedlungsentwicklung
- Wasser / Hochwasser
- Land-/Forstwirtschaft / Biodiversität

Für das **Klimainformationssystem (KISS)** wurden vorhandene Forschungsergebnisse, Pläne, vor allem aber georeferenzierte Fachdaten in eine Access-Datenbank eingepflegt. Ergänzt wurden diese um die Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse. Damit liegen auch im Maßstab der Stadtplanung Grundlagen für die Anpassung an den Klimawandel vor. Alle im Rahmen des KlimaMORO entwickelten Produkte und Ergebnisse sind in die Energie- und Klimaschutzstrategie der Region Stuttgart eingebunden. Sie stehen damit in einem abgestimmten Zusammenhang mit verbindlichen regionalplanerischen Vorgaben und verschiedenen Maßnahmen und Modellprojekten zur Anpassung an den Klimawandel wie auch der Reduktion der Treibhausgasemissionen.

## Organisation und Ansprechpartner

Verband Region Stuttgart  
www.region-stuttgart.org

Herr Thomas Kiwitt  
kiwitt@region-stuttgart.org



4. KlimaMORO Konferenz  
Ergebnisse des Modellvorhabens  
7. und 8. November 2011 in Berlin



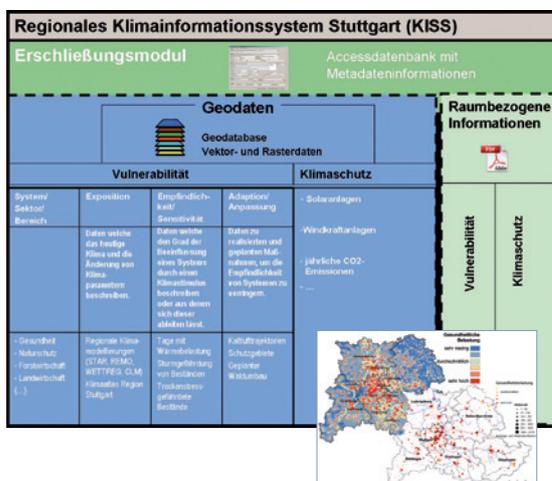


# Region Stuttgart

## Das Klimainformationssystem KISS

Ein zentrales Ergebnis des Modellvorhabens bildet das Klimainformationssystem. Darin werden klimarelevante Daten GIS-gestützt verwaltet, z. B.

- Daten zur klimatischen Situation
- Daten zur Empfindlichkeit / Sensitivität unterschiedlicher Raumnutzungen
- Daten zu Anpassungsmaßnahmen



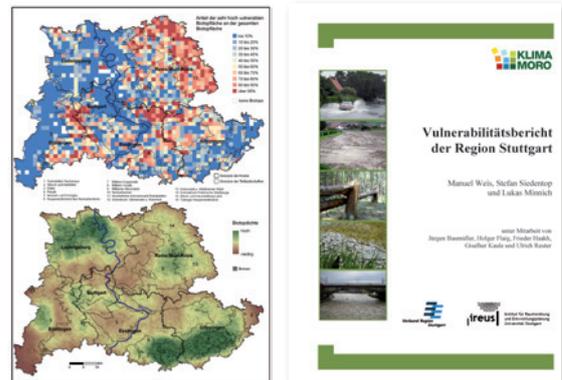
Das Klimainformationssystem wurde in das bestehende regionale Rauminformationssystem (RegioRISS) integriert. Als Fachdatenbasis und Grundlage unterstützt es die Aufgaben und Planungen von Städten und Gemeinden. Sämtliche Daten werden aktuell gehalten und stehen den Akteuren kostenfrei zur Verfügung.

## Vulnerabilitätsanalyse

Die Empfindlichkeiten verschiedener Raumnutzungen und Raumfunktionen wurden im Rahmen der flächendeckenden Vulnerabilitätsanalyse herausgearbeitet, konkrete Handlungserfordernisse dargelegt und mögliche Maßnahmen aufgezeigt. Diese Ergebnisse bildeten die Grundlage für die Entwicklung von strategischen Handlungsansätzen und für eine effektive Klimafolgenanpassung auf regionaler Handlungsebene.

## Anwendung der Analyse

Die planungspraktische Anwendung erfolgt im Rahmen der laufenden Verfahren zur Fortschreibung der Flächennutzungspläne in beiden Partnerkommunen. Darüber hinaus sind Demonstrativvorhaben in Vorbereitung.



## Fazit

### Mit dem Modellvorhaben KlimaMORO

- ...wurde die Notwendigkeit einer langfristigen „Klimafolgenanpassung“ aufgezeigt und in politische Beteiligungsprozesse eingebunden,
- ...gelang die Offenlegung des intersektoralen Abstimmungsbedarfs,
- ... verbesserte sich die Zusammenarbeit zwischen Raum- und Fachplanung sowie zwischen Regional- und Bauleitplanung,
- ... etablierte sich eine regionale Plattform zum Erfahrungsaustausch.

## Ausblick

In einem Folgeprojekt (2011-2013) konzentriert sich die Region Stuttgart auf die beiden Handlungsfelder

- vorsorgender Hochwasserschutz
- vorsorgender Grundwasserschutz

Zu den Projektpartnern im Akteursnetzwerk gehören u.a. die Hafen Stuttgart GmbH, das Wasser- und Schiffsamt Stuttgart sowie der Zweckverband Landeswasserversorgung.

# Planungsregion Vorpommern



## Lage der Region



## Ergebnisse

Raumentwicklungsstrategie  
Planungsregion Vorpommern  
Zeithorizont 2100

Handlungsfelder		Erfordernisse	
Siedlungs-entwicklung	Wasser-wirtschaft	Küsten-schutz	Ressour-cen-schutz
Land-/Forst-wirtschaft	Bio-diversität	Infra-struktur	Biotop-verbund
Energie	Verkehr	nachhaltige Moor-nutzung	Radwege-netz
		Regionales Energie-konzept	Regional-verkehrs-verbund

Klima-indikatoren

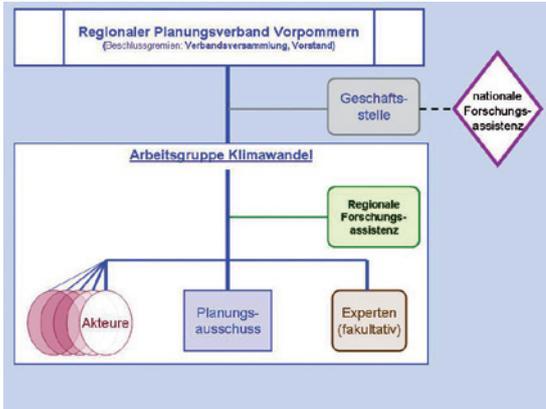
+3° C  
Temperatur

+30 %  
Hoch- und Sommer

-17 %  
Hoch- und Sommer

+50 cm  
Lage des Meeresspiegels

## Organisationsstruktur



## Projektträger

**Regionaler Planungsverband Vorpommern**  
Geschäftsstelle  
c/o Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Herr Wenk  
Web: [www.rpv-vorpommern.de](http://www.rpv-vorpommern.de)  
E-Mail: [mail@rpv-vorpommern.de](mailto:mail@rpv-vorpommern.de)



**4. KlimaMORO Konferenz**  
Ergebnisse des Modellvorhabens  
7. und 8. November 2011 in Berlin



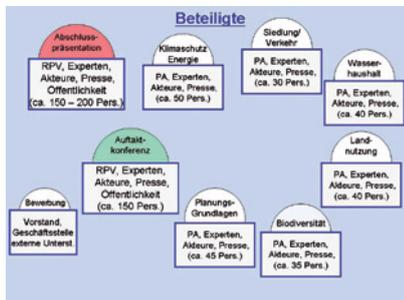
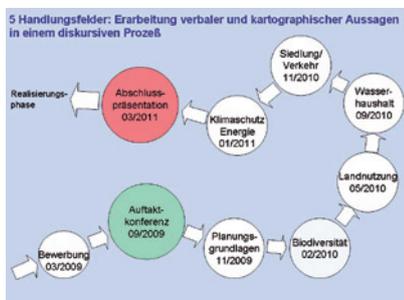


# Planungsregion Vorpommern

## Zielsetzung

Erarbeitung einer integrierten Raumentwicklungsstrategie zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz

## Methodik



## Zukünftige Aufgaben / Projekte (Beispiele)

**Öffentlichkeitsarbeit:**  
Workshop Kommunalen Klimaschutzes in der Praxis



**Konzeptionelle Arbeiten:**  
Aufstellung eines regionalen Energiekonzeptes



**Untersuchungen zur Vulnerabilität:**  
Entwicklung der Nutzungsbedingungen an Flach- und Steilküsten bei steigendem Meeresspiegel



# KlimaMORO - Phase II Planungsregion Vorpommern

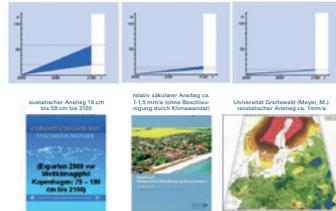


## Ausgangslage



Raumentwicklungsstrategie für die Planungsregion Vorpommern, 2011

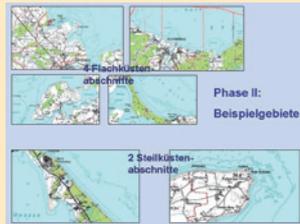
Wie schnell und wie hoch steigt der Meeresspiegel an der südlichen Ostseeküste?



Prognose des Meeresspiegelanstiegs bis 2100

## Vorgehen

- Auswahl von 6 Beispielgebieten
- Datenerfassung und Auswertung
- Projektion, Szenarienentwicklung
- Fachliche Abstimmung in der AG Klimawandel
- 2-stufige Beteiligung betroffener Küstenkommunen
- Entwicklung raumplanerischer Instrumente
- Analyse der Küstenschutzstrategien



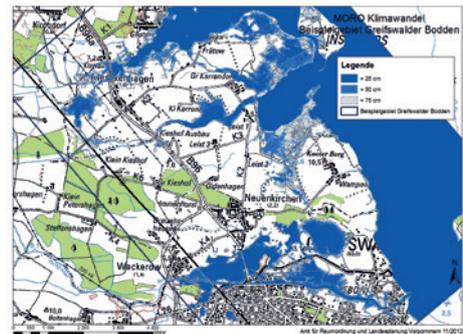
## Projektträger

Regionaler Planungsverband Vorpommern  
Geschäftsstelle  
c/o Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Web: [www.rpv-vorpommern.de](http://www.rpv-vorpommern.de)  
E-Mail: [mail@rpv-vorpommern.de](mailto:mail@rpv-vorpommern.de)



## Ausgangslage

### 1. Konsistente Problembeschreibung für 6 Beispielgebiete



### 2. Vorschläge für raumplanerische Instrumente



### 3. Regionalplanerische Hinweise und Empfehlungen für die Küstenentwicklung

Die Küstenschutzstrategie des Landes Mecklenburg-Vorpommern ist mit ihren raumbedeutsamen Inhalten eine Fachplanung, deren strategische Ansätze und Maßnahmen gemäß § 2 und § 7 Abs. 1 und 5 ROG in die Raumordnungspläne zu integrieren sind.

Die Aufgaben des Küstenschutzes umfassen die Abwendung von Sturmfluten als extreme Einzelergebnisse sowie die Stabilisierung der Küste gegen Erosionsprozesse.



Der Meeresspiegelanstieg betrifft die zeitlich gestreckte, dennoch radikale Veränderung der Höhe des mittleren Wasserstandes als einer der wesentlichen naturräumlichen Bedingungen in der Dynamik der Ausgleichsküste.

### 4. Abstimmung mit Küstenkommunen



Konferenz  
Klimawandel in Stadt und Region  
26. und 27. März 2014 in Berlin





# Westsachsen

## Modellregion Westsachsen

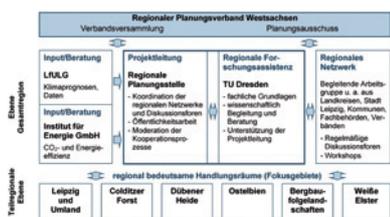
Die Modellregion umfasst die Planungsregion Leipzig-Westsachsen im Freistaat Sachsen (Stadt Leipzig, Landkreise Nordsachsen und Leipzig)

- Fläche: 3.964 km<sup>2</sup>
- Einwohner: ca. 1 Million
- Nutzung: 63% Landwirtschaft, 16% Wald, 12% Siedlung und Verkehr



- raumstrukturelle Vielfalt: bevölkerungsreicher Verdichtungsraum Leipzig sowie strukturschwache ländliche Räume, großflächige Bergbaufolgelandschaften

## Organisation und Projektpartner



## Zielsetzung und Methodik

- Ableitung einer „Regionalen Raumentwicklungsstrategie zum Klimawandel“
- Konkretisierung in ausgewählten Handlungsräumen in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren und Umsetzung in Schlüsselprojekten



## Informationen/Ansprechpartner

Projektbeschreibung, Veranstaltungen, Ergebnisberichte, Tagungsbeiträge etc. stehen zum Download zur Verfügung: [www.rpv-west-sachsen.de](http://www.rpv-west-sachsen.de) > Projekte

Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen  
 Regionale Planungsstelle, Bautzner Str. 67, 04347 Leipzig  
 Dipl.-Geogr. Katrin Klama, Tel. 03 41/33 74 16 13  
 E-Mail: [klima@rpv-west-sachsen.de](mailto:klima@rpv-west-sachsen.de)



Technische Universität Dresden  
 Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung,  
 Helmholtzstraße 10, 01069 Dresden  
 Prof. Dr.-Ing. Catrin Schmidt, Tel. 03 51/46 33 75 70  
 E-Mail: [Catrin.Schmidt@tu-dresden.de](mailto:Catrin.Schmidt@tu-dresden.de)  
 Dipl.-Ing. Andrea Seidel, Tel. 03 51/46 33 39 69  
 E-Mail: [Andrea.Seidel@tu-dresden.de](mailto:Andrea.Seidel@tu-dresden.de)



## Ergebnisse und Produkte

### regionsweit – Vulnerabilitätsanalyse

- Abschätzung der Folgen des Klimawandels im Rahmen der eigenentwickelten Vulnerabilitätsanalyse auf regionaler Ebene
- Identifizierung und Bewertung raumbedeutsamer Verwundbarkeiten der Region gegenüber möglichen klimatischen Veränderungen, Ableitung von Risikoräumen mit vorrangiger Handlungspriorität
- Veröffentlichung in der vorliegenden Ergebnisbroschüre



### teilräumlich und handlungsorientiert – Aktivitäten in 6 Fokusgebieten

- Diskussionsforen und Fachgespräche zur Ableitung von Handlungsempfehlungen
- Initiierung konkreter Anpassungsstrategien und exemplarische Umsetzung von Schlüsselprojekten (Kooperationsnetzwerke)
- Beispiele:



**Bergbaufolgelandschaften**  
 Experten zu „Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt im Nordraum und Südraum Leipzig“



**Colditzer Forst**  
 • Visualisierung und Flyer zum Waldumbau  
 • Informationstafeln „Erlebnispfad Waldumbau“  
 • Aufwandsabschätzung klimawandelbedingter Mehrkosten der Forstwirtschaft



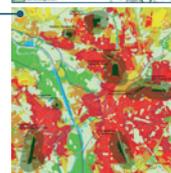
**Dübener Heide**  
 • Entwicklung von „Worst-Case/Best-Case Szenarien“ für die Dübener Heide  
 • Mitwirkung an Ausstellung zum Klimawandel im Naturpark-Haus Dübener Heide



**Elbaue/Ostelbien**  
 Grabenkartierung und Diskussionsforen zur Priorisierung von Unterhaltungsmaßnahmen



**Leipzig und Umland**  
 • Integration der „Gebiete zur Erhöhung des Anteils an klimatischen Komfortinseln“ in die Informationssysteme „Interkommunales Kompensationsflächenmanagement“ und „Interkommunales Brachflächenmanagement“  
 • Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben des BfN „Urbanner Wald“ – potenzielle Oaseneffekte ausgewählter Brachflächen in der Stadt Leipzig



4. KlimaMORO Konferenz  
 Ergebnisse des Modellvorhabens  
 7. und 8. November 2011 in Berlin



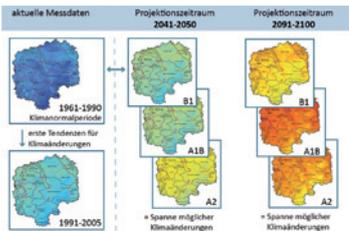
Durchschnittsorientierung: Verkehr, Bau und Siedlungsplanung



# Westsachsen

## Vulnerabilitätsanalyse

### Analyse klimatischer Veränderungen



- mittlere Durchschnittstemperatur
- mittlerer Niederschlag
- klimatische Wasserbilanz

Ableitung von „Planungsräumen im Klimawandel“



### Thematische Schwerpunkte

Hitzebelastung, Starkregen, Hochwasser, Verringerung des sommerlichen Wasserdargebots



### Handlungsempfehlungen für die Regionalplanung

textliche und räumlich konkrete Festlegungen u. a.

- Gebiete zur Erhöhung des Anteils an klimatischen Komfortinseln
- Regional bedeutsame Schwerpunktbereiche Waldumbau
- Gebiete mit hohem Schutzbedarf gegenüber Hochwasser
- Regional bedeutsame Schwerpunktbereiche für die Minderung von Gefahrenpotenzialen im Hochwasserfall



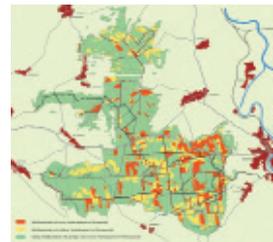
Erweiterung der Gebietskulissen für Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Waldschutz, Waldmehrung, Natur und Landschaft etc.

Überprüfung regionalplanerischer Festlegungen vor dem Hintergrund klimatischer Änderungen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung

## Waldumbau

### Vulnerabilität der Waldbestände

- standörtliche und vegetationsbedingte Sensitivität gegenüber Trockenheit, Schädlingsbefall, Sturmwurf, Spätfrost und Waldbrand
- Anpassungskapazität – Verminderung von Schadenspotenzialen durch Waldumbau
- Abschätzung der Verwundbarkeit der Wälder (Gesamtvulnerabilität)



### Visualisierung des Waldumbaus

- Visualisierung landschaftsprägender Waldumbauphasen
- Veranschaulichung waldbaulicher Ziele und Beförderung der öffentlichen Akzeptanz



### Flyer „Colditzer Forst – Waldumbau erleben“

- Informationsmaterial für forstliche oder naturkundliche Führungen, Tourismusverbände und Besucherinformationszentren



### „Erlebnispfad Waldumbau“ im Colditzer Forst

- Informationstafeln zu den Themen Klimawandel, Waldbaustrategien, Waldbauerfordernisse sowie zu Synergien von Waldumbau und Naturschutz
- integriertes Wissensquiz für die „kleinen Waldbesucher“ u. a. zu den Themen: Schädlinge (Borkenkäfer), Alter von Waldbeständen, Tiere im Klimawandel



# KlimaMORO - Phase II Leipzig-West Sachsen



## Verstetigungsphase

Vertiefung besonderer Handlungsschwerpunkte der Modellregion und Verstetigung der regionalen Zusammenarbeit in fachübergreifenden Dialogprozessen und Akteursnetzwerken

### Anpassungsstrategien an den Klimawandel für den Südraum Leipzig



**Projekträger**  
Regionaler Planungsverbund Leipzig-West Sachsen  
Prof. Dr. A. Berkner, Dipl.- Geogr. K. Klama

**Projektpartner**  
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Staatsbetrieb Sachsenforst /Forstbezirk Leipzig  
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH  
Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH

### Methodischer Ansatz

Modellierung, Bewertung und Vergleich „regionaler Zukünfte“ unter Ansatz prognostizierter klimatischer Veränderungen, dynamischer Entwicklungen des Gebietswasserhaushalts und variierender Nutzungsszenarien

Informationen zum Modellprojekt, zu Projektphasen, Veranstaltungen, Studien, Tagungsbeiträgen etc. finden Sie unter

[www.rpv-westsachsen.de/projekte/moro.html](http://www.rpv-westsachsen.de/projekte/moro.html)

	Klima	Wasser	Wald
<b>SAK 1: ANPASSUNGSSTRATEGIEN</b>	Untersuchung prognostizierter klimatischer Veränderungen auf Basis WETTREG 2010	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Ermittlung des aktuellen Waldzustands und Abschätzung möglicher Auswirkungen
<b>SAK 2: WASSERHAUSHALT</b>	Verständnis der regionalen Wasserhaushaltsentwicklung	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Ermittlung des aktuellen Waldzustands und Abschätzung möglicher Auswirkungen
<b>SAK 3: WASSERHAUSHALT UND WASSERHAUSHALT</b>	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Ermittlung des aktuellen Waldzustands und Abschätzung möglicher Auswirkungen
<b>SAK 4: WASSERHAUSHALT UND WASSERHAUSHALT</b>	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Regionale Modellierungen des Wasserhaushalts im Südraum Leipzig	Ermittlung des aktuellen Waldzustands und Abschätzung möglicher Auswirkungen

## Ergebnisse/Handlungsstrategien



### Gewässerprofile

Auswertungen und Handlungsstrategien zur Entwicklung des Gebietswasserhaushalts im Südraum Leipzig unter dem Ansatz einer regionalen Klimaprojektion

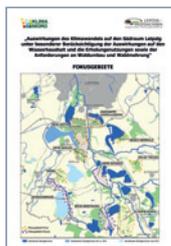
- für 14 Tagebauseen und 6 Fließgewässer
- gewässerbezogene Basisdaten
- szenarienbezogene Entwicklungstrends (Grundwasserzustrom, Endwasserspiegel, Überschusswasser, Limnologie, Besonderheiten)



### Risikoabschätzung „Wald“

GIS-basierte Risikoanalyse und Bewertung der Sensitivität der Wälder unter Berücksichtigung der hohen gebietspezifischen Entwicklungsdynamik sowie der zu erwartenden klimawandelbedingten Risiken und Chancen

- Risikofaktoren: Trockenheit, Waldbrand, Sturmwurf/ Windbruch, Vernässung, Vitalitätsverlust infolge sensibler Altersstufen oder geringer Standortgerechtigkeit, Extremwetterereignisse
- Status Quo sowie Vergleich möglicher Entwicklungsszenarien



### Fokusegebiete

Handlungsstrategien zur Anpassung an den Klimawandel in ausgewählten Fokusgebieten unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkung auf Gebietswasserhaushalt, Erholungsnutzungen, Waldbau und Waldmehring

- für 5 Fokusgebiete „Wasser“ – gebietsbezogene Handlungsstrategien zu Grundwasserwiederanstieg bzw. -absenkung
- für 7 Fokusgebiete „Wald“ – gebietsbezogene Waldbauszenarien sowie Präzisierung der Waldmehringplanung



### Ableitung von Empfehlungen

Im Ergebnis der Modellphase II wurden gebietskonkrete Handlungsempfehlungen für den Südraum Leipzig zur Anpassung an künftige nutzungs- und klimawandelbedingte Folgen erarbeitet und im Rahmen regionaler Akteursnetzwerke fachübergreifend diskutiert

- Handlungserfordernisse für die Regionalplanung und Vorschläge zur Umsetzung von Anpassungsstrategien im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans Westsachsen 2008  
Vorschläge zur Neuaufnahme sowie Vorschläge zur inhaltlichen Präzisierung und räumlichen Konkretisierung regionalplanerischer Festlegungen
- Handlungserfordernisse/Priorisierung sowie Empfehlungen an Kommunen und Behörden für die Gewässerbewirtschaftung und Bauleitplanung sowie Hinweise für Bergbau- und Sanierungsunternehmen zur Böschungssanierung und Prüfung von Standsicherheitsgutachten
- Handlungserfordernisse/Priorisierung sowie Empfehlungen für die forstliche Fachplanung und Waldbesitzer zum Waldbau, zur Waldpflege/-entwicklung sowie Waldmehring



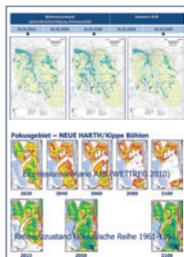
## Studien/Expertisen



### Klimaanalyse

Fortschreibung der Klimaanalyse für die Modellregion und den Südraum Leipzig auf Basis des Regionalisierungsverfahrens WETTREG 2010

Dipl.-Ing. Andrea Seidel, TU Dresden (Juli 2012)



### Wasserhaushaltsmodellierungen

Berechnungen zum Wasserhaushalt im Südraum Leipzig auf Grundlage des Klimamodells WETTREG 2010 (Szenario A1B)

Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH Leipzig (2012/2013)

- Nutzungsszenario „maximale Waldmehring“
- Nutzungsszenario „moderate Waldmehring“
- für ausgewählte Fokusgebiete



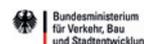
### Waldzustandsanalyse und Bewertung

Erfassung ausgewählter Waldflächen im Forstbezirk Leipzig

MEP Plan GmbH Dresden (September 2012)

Waldzustandsbewertung und Abschätzung der Sensitivität gegenüber Klimafolgen  
RPV Leipzig-West Sachsen (2012)

**Konferenz**  
Klimawandel in Stadt und Region  
26. und 27. März 2014 in Berlin



## Ansprechpartner KlimaMORO

### Vorpommern

Amt für Raumordnung und Landesplanung  
Vorpommern  
Dr. Roland Wenk  
Tel. 03834/51493932  
r.wenk@afrlvp.mv-regierung.de

### Westsachsen

RPV Westsachsen/Regionale Planungsstelle  
Katrin Klama  
Tel. 0341/33741613  
klama@rpv-westsachsen.de

### Oberes Elbtal/Osterzgebirge

RPV Oberes Elbtal/Osterzgebirge/  
Verbandsgeschäftsstelle  
Michael Holzweißig  
Tel. 0351/40404713  
michael.holzweissig@rpv-oeoe.de  
Peter Seifert  
Tel. 0351/40404710  
peter.seifert@rpv-oeoe.de

### Mittel- und Südhessen

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung  
Dr. Natalie Scheck  
Tel. 0611/8152606  
natalie.scheck@hmwvl.hessen.de

### Nordschwarzwald

RV Nordschwarzwald  
Helmut Andrä  
Tel. 07231/1478415  
landschaft@nordschwarzwald-region.de

### Stuttgart

Verband Region Stuttgart  
Thomas Kiwitt  
Tel. 0711/2275950  
kiwitt@region-stuttgart.org  
Markus Siehr  
Tel. 0711/2275954  
siehr@region-stuttgart.org

### Neumarkt

Landratsamt Neumarkt i.d. Oberpfalz  
Walter Egelseer  
Tel. 09181/470299  
egelseer.walter@landkreis-neumarkt.de



## www.klimastadtraum.de

Auf [www.klimastadtraum.de](http://www.klimastadtraum.de) werden aktuelle Forschungsergebnisse und praktische Projektbeispiele aus verschiedenen Forschungsfeldern des BBSR präsentiert. Für die praktische Umsetzung von Klimaschutz und Klimaanpassung in Stadt und Region sowie der Wohnungswirtschaft stehen wertvolle Arbeitshilfen zur Verfügung. Eine Webapplikation stellt außerdem verschiedene Filme zum Themenfeld sowie weitere Interviews bereit.

BBSR-KlimaStadtraum Portal - Veranstaltungen - Konferenz "Klimawandel in Stadt und Region"

http://www.klimastadtraum.de/DE/Home/Topthemen/Topmeldung\_4\_Klimakonferenz.html?tn=264966

INHALTSVERZEICHNIS

Klimawandel | Forschungsfelder | Modell-/Pilotprojekte | Arbeitshilfen

Startseite > Veranstaltungen > Konferenz "Klimawandel in Stadt und Region"

Suchbegriff

**Konferenz "Klimawandel in Stadt und Region"**

Mehr als 250 Teilnehmende diskutierten am 26. und 27. März 2014 auf der BBSR-Konferenz "Klimawandel in Stadt und Region" in Berlin die Ergebnisse aus den Forschungsfeldern ImmoKlima, StadtKlima und KlimaMORO. Nach fünf Jahren Modellvorhaben-Forschung gibt es nun erstmals integrierte Strategien zu Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel - vom Gebäude über die Stadt bis zur Region.

20 Modellvorhaben und Pilotprojekte präsentierten ihre Erkenntnisse. Die in der Forschungsvorhaben entwickelten Konzepte treffen in den Kommunen und Regionen immer besser ineinander. Für das Mainstreaming, die flächendeckende Umsetzung von Klimaschutz und Anpassung, bedarf es der breiten Einbettung in die Planungspraxis. Und es braucht die weitere Unterstützung durch Bund und Länder. Dazu gehören etwa passgenaue Informationsangebote, gezielte Anschubförderung und die Weiterentwicklung der Instrumente. So lauten die wichtigsten Erkenntnisse der Konferenz.

Wir können Klimaschutz- und Anpassungsstrategien geplant und umgesetzt werden? Auf der Konferenz werden gute Beispiele vorgestellt.  
Quelle: Stephan Koenig

Nach Eröffnungsvorträgen durch BBSR-Direktor Harald Herrmann und Hanno Osenberg vom gastgebenden Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ging es in den Vorträgen am Vormittag vor allem um die Frage, wie die Ergebnisse der Forschungsfelder breitenwirksam umgesetzt werden können. Am Nachmittag verließen zwei Podiumsdiskussionen zu "Risiken und Chancen des Klimawandels" sowie zu "Weichenstellungen für Klimaschutz und Klimaanpassung" ausgewählte Themen, die vielfach eurocöliche Bezüge haben. Humberto Delgado Rosa legte in seinem Vortrag die Anpassungsstrategie der Europäischen Kommission dar. Einen Ausblick auf die künftigen

KlimaStadtraum - Filme

http://www.bfz.at/KlimaStadtraum/datenools.html

Themen | Schlagwörter | Karten | Daten-Tools

Daten-Tools

Übersicht | Einführung | ImmoRisk

Stadtklimatage | Gewerbeklimatage | Rentabilität

Zins

## IMPRESSUM

### **Herausgeber**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)  
Deichmanns Aue 31–37  
53179 Bonn

### **Ansprechpartner**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
Ute Birk, Referat II 13  
ute.birk@bbr.bund.de  
Dr. Fabian Dosch, Referat I 5  
fabian.dosch@bbr.bund.de  
www.klimastadtraum.de

### **Auftragnehmer**

Valentum Kommunikation GmbH, Regensburg

### **Bezugsquelle**

forschung.wohnen@bbr.bund.de  
Stichwort: Dokumentation Klimakonferenz 2014

### **Stand**

August 2014

### **Druck**

Kössinger AG

### **Gestaltung**

Valentum Kommunikation GmbH

### **Bildnachweis**

Umschlag: BBSR | Fabian Dosch, BBSR | fotolia.com | Annegret Weidig, Stadt Nürnberg  
Innenteil: Stephan Röhl

www.bbsr.bund.de

Twitter: [www.twitter.com/bbsr\\_bund](https://www.twitter.com/bbsr_bund)

