

Empfehlungspapier

Klimaanpassung auf kommunaler und regionaler Ebene stärken

Projektkoordinator*innen: Prof. Dr. Christian Bernhofer¹, Prof. Dr. Jörn Birkmann², Mark Braun³, Dr. Jörg Cortekar⁴, Prof. Dr. Matthias Garschagen⁵, Franziska Götsche², Majana Heidenreich¹, Dr. Christian Hildmann⁶, Petra Mahrenholz⁷, Joanna McMillan², Prof. Dr. Joaquim Pinto⁸, Dr. Kevin Sieck⁴, Dr. Anne von Streit⁵, Dr. Frank-Andreas Weber³, Dr. Ralf Weisse⁹, Anke Wessels¹⁰, Dr. Beate Zimmermann⁶

Editor*innen: Dr. Andreas Huck⁷, Jan-Albrecht Harrs⁴, Kevin Laranjeira², Henriette Schubert⁷

¹Professur für Meteorologie, Technische Universität Dresden

²Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung, Universität Stuttgart

³Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e. V.

⁴Climate Service Center Germany (GERICS), Helmholtz-Zentrum Hereon

⁵Department für Geographie, Ludwig-Maximilians-Universität München

⁶Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. (FIB)

⁷Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung, Umweltbundesamt

⁸Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Karlsruher Institut für Technologie

⁹Institut für Küstensysteme, Helmholtz-Zentrum Hereon

¹⁰Institut für Geographie, Universität Hamburg

RegiKlim Empfehlungspapier: Klimaanpassung auf kommunaler und regionaler Ebene stärken

Für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels spielt die lokale und regionale Ebene eine zentrale Rolle. Regionen¹ in Deutschland unterscheiden sich hinsichtlich ihrer heutigen und zukünftigen Klimarisiken, sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen, Landnutzungsformen sowie Topographien und Naturräumen. Deshalb werden regional angepasste Lösungen benötigt. RegiKlim (Regionale Informationen zum Klimahandeln) ist eine Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Ziel, entscheidungsrelevantes Wissen zum Klimawandel in Kommunen und Regionen aufzubauen und geeignete Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu entwickeln (mehr Informationen zu RegiKlim [hier](#)).

Wir, die Projektkoordinator*innen der Fördermaßnahme, wollen Kommunen und Regionen in Deutschland durch anwendungsorientierte Forschung in ihren Möglichkeiten zum Klimahandeln stärken. In einem iterativen Prozess wurden innerhalb von RegiKlim gemeinsam zentrale Empfehlungen erarbeitet, wie Forschung und öffentliche Verwaltung gemeinsam dieses Ziel erreichen können. In verschiedenen Workshop- und Diskussionsformaten haben wir diese Empfehlungen mit Praxisakteur*innen weiterentwickelt (RegiKlim Statuskonferenz 2022, AR6 Diskussionsveranstaltung der Deutschen IPCC Koordinierungsstelle 2022, KAHR Wissenschaftskonferenz 2022). Unsere Empfehlungen richten sich zum einen an Vertreter*innen der öffentlichen Verwaltung in Kommunen, Bund und Ländern, um aufzuzeigen wie mit Anpassungsforschung Maßnahmen umgesetzt werden können. Zum anderen richten sie sich an Forschungseinrichtungen und an die Forschungsförderung, um Wege für die effektive Weiterentwicklung von Anpassungsforschung darzulegen².

Projekte der Fördermaßnahme RegiKlim:



¹ Mit Region ist eine Skalenebene gemeint, die mindestens Landkreise maximal NUTS-2-Regionen, abdeckt.

² Unserer Auffassung nach sollte effektiver Klimaschutz stets synergetisch mit Klimaanpassung im Sinne einer nachhaltigen Transformation umgesetzt werden, da dadurch künftige Anpassungserfordernisse und Schadenspotenziale gemildert werden können. Dieser Aspekt wird im Folgenden für eine bessere Lesbarkeit nicht immer explizit hervorgehoben.

Empfehlung 1: Forschung und öffentliche Einrichtungen sollten gemeinsam wissenschaftlich basierte Handlungsanleitungen zur Bestimmung lokaler Risiken entwickeln.

Der Umgang mit Hitzestress oder mit Sturzfluten in Deutschland zeigt, dass die Klimaanpassung in kleinen und mittleren Kommunen, aber auch in Großstädten sowie in strukturschwachen und boomenden Regionen eine Herausforderung ist. Gründe dafür sind ein Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen speziell für den Bereich Klimaanpassung sowie die fehlende Expertise für die Auswahl und Interpretation relevanter Klimainformationen. Zudem erfordert Klimaanpassung eine integrierte Betrachtung zukünftiger Risikotrends, die sowohl die erwartete Entwicklung von Wetterextremen durch den Klimawandel als auch zukünftige Trends von Exposition und Verwundbarkeit abbildet. Für solche komplexen Analysen fehlen häufig anwenderorientierte, mit behördlichen Prozessen kompatible Entscheidungsunterstützungstools und Handlungsanleitungen.

Über bereits existierende Leitfäden für die kommunale Klimaanpassung³ hinaus sehen wir einen Bedarf an der Entwicklung regionalisierter Klimadaten und -Informationen sowie an weiteren wissenschaftlich fundierten Handlungsanleitungen zu deren Verwendung; etwa zur Bestimmung lokaler Risiken. Des Weiteren besteht Forschungsbedarf bezüglich kommunaler und regionaler Handlungsoptionen für die Anpassung und bezüglich hochauflösender Klimaprojektionsdaten und deren Verschneidung mit lokalen Wirkmodellen. Kommunen würden zudem von wissenschaftlich fundierten, praxistauglichen und möglichst einheitlichen Indikatoren bzw. bestimmten Ziel- und Schwellenwerten für die Klimaanpassung profitieren. Diese sollten gemeinsam von Wissenschaft und Praxis entwickelt werden.

Empfehlung 2: Belange der Klimaanpassung sollten konsequent in bestehende Planungsinstrumente und Genehmigungsverfahren integriert werden.

Verbindliche Anpassungsziele sollten in der kommunalen Politikgestaltung sowie in Planungs- und Entscheidungsprozessen verankert werden um politische Unterstützung zum Klimahandeln zu befördern. Die Belange der Klimaanpassung sollten dabei neben anderen, öffentlichen Belangen bestehen bzw. sich im Abwägungsfall auch durchsetzen können. Zur Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen sollten bestehende Planungsinstrumente und Abwägungsverfahren so angepasst werden, dass sie eine Gegenüberstellung von kurz-, mittel- und langfristigen Kosten und Nutzen, inklusive möglicher Schadenspotenziale durch klimatische Veränderungen und Extremwetterereignisse, ermöglichen. Dazu ist es notwendig, dass Klimaanpassung bereits in der übergeordneten Regionalplanung verpflichtend mit integriert wird.

³ Siehe z.B. [Leitfaden für Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalysen](#) (UBA, 2017), [Leitfaden für Klimarisikoanalysen auf kommunaler Ebene](#) (UBA 2022), [Klimalotse](#) (aktualisierte Version UBA, 2022) und andere [Grundlagendokumente](#)

Um Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen zu bewerten, besteht unter Berücksichtigung von komplexen Wechselbeziehungen klimatischer und sozio-ökonomischer Faktoren insbesondere Forschungsbedarf zur Entwicklung von Bewertungsmethoden. Außerdem sollten Genehmigungsverfahren für den Bau und Umbau von Infrastrukturprojekten sowie für sonstige Vorhaben der räumlichen Planung Anpassungsbelange stärker berücksichtigen; zum Beispiel über die bessere Integration von Anpassungsbelangen in das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung. Technische Normen und Standards, wie z.B. zur Bemessung der Entwässerungsinfrastruktur, könnten ebenfalls entsprechend angepasst werden. Auf lokaler Ebene sollten Stadtumbaumaßnahmen (§§136-164b BauGB) und der Stadtumbau (§§171a-171d BauGB) verstärkt dazu beitragen, die Anforderungen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu unterstützen. Die Berücksichtigung von Anpassungsbelangen sollte eine zentrale Voraussetzung für die Bewilligung von Städtebaufördermitteln darstellen.

Empfehlung 3: Klimaanpassung sollte in Kommunen als Handlungsfelder übergreifende Aufgabe zentral verankert werden.

Klimaanpassung betrifft verschiedene Politik- und Verwaltungsbereiche und überschreitet sowohl sektorale als auch administrative Grenzen. Anpassungsprozesse sollten daher ämterübergreifend begleitet und als Dialogprozess mit Bürger*innen angelegt werden. Um solche Prozesse zu ermöglichen, sollten in Kommunen und Regionen (und damit auch auf Bundes- und Landesebene) zunächst offene Fragen zur Verteilung von Verantwortlichkeiten und Rollen in der Klimaanpassung geklärt werden. Darauf aufbauend sollte Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe verankert werden. Die Etablierung von Anpassungszielen und Schutzstrategien würde auch für private Akteur*innen mehr Planungssicherheit bedeuten.

Vorschläge möglicher Rollen- und Verantwortlichkeitsverteilungen sowie geeigneter Kommunikations- und Entscheidungsprozesse kann die Governance-Forschung einbringen. Daneben könnten transdisziplinäre Forschungsvorhaben Wege der Integration von Klimaanpassung in bestehende Handlungsfelder der kommunalen Daseinsvorsorge aufzeigen. Damit Klimaanpassung in Kommunen ein integraler Bestandteil des politischen Denkens und Handelns wird, ist es wichtig, kommunale Akteur*innen durch Kommunikations- und Informationsveranstaltungen für Themen der Klimaanpassung zu sensibilisieren und sie in einen Erfahrungsaustausch mit anderen Gemeinden zu bringen. Hierfür wäre es hilfreich, wenn Planstellen für Klimaanpassung nicht bestimmten Fachressorts zugeordnet sind, sondern übergeordnet bei Bürgermeister*innen und Landrät*innen verankert und so dotiert sind, dass sie mit erfahrenen Fachkräften besetzt werden können.

Empfehlung 4: Landkreise und regionale Planungsträger sollten befähigt werden, Klimaanpassung regional zu koordinieren.

Viele Kommunen und Regionen benötigen Unterstützung bei der Bewertung und Priorisierung von möglichen Anpassungsmaßnahmen, insbesondere, wenn es darum geht, mögliche Synergien und Trade-offs zu identifizieren. Dies betrifft nicht nur die ressortübergreifende, sondern auch die ebenenübergreifende Zusammenarbeit in der räumlichen Planung und in verschiedenen Fachplanungen. Verantwortlichkeiten und Rollen im Sinne von Informationsbereitstellung, Planung, Durchführung und Koordinierung von Maßnahmen, Kontrolle und Monitoring sollten über verschiedene Ebenen, dem Subsidiaritätsprinzip folgend, verteilt werden. Insbesondere übergeordnete Ebenen – wie Landkreise und regionale Planungsträger – wären hierbei einzubeziehen und sollten Kommunen unterstützen.

Anwendungsorientierte, transdisziplinäre Forschung sollte dazu beitragen, exemplarisches Wissen und Beratungskapazitäten auf Ebene der Landkreise und Regionen zu stärken, um auch kleine Kommunen mit geringen personellen und finanziellen Ressourcen unterstützen zu können. Beratungsleistungen könnten modular auf Basis transferfähiger Forschungsergebnisse für Landkreise und regionale Planungsträger entwickelt werden und sollten die Angebote der bestehenden Kompetenzzentren auf Bundes- und Landesebene ergänzen. Wissenschaftliche und beratende Institutionen könnten zusammen mit Anlaufstellen auf Landkreisebene dabei helfen, Anpassungswissen lokal zu übersetzen, Anforderungen der Bundes- und Landesebene für Kommunen zu vermitteln und die notwendige Zusammenarbeit benachbarter Kommunen zu stärken. Des Weiteren sollten regionale Planungsträger dazu befähigt werden, auf Klimaprojektionsdaten basierende Informations- und Darstellungsmöglichkeiten wie z.B. klimatische Layer und Signaturen zu nutzen, um die Übersetzung und Integration von anpassungsrelevanten Planzeichen in die Bauleitplanung zu befördern.

Empfehlung 5: Forschung und öffentliche Einrichtungen sollten gemeinsam wissenschaftlich basierte Verfahrensschritte für die kommunale Risikokommunikation entwickeln.

Der Koordinationsbedarf für Klimaanpassung beschränkt sich nicht nur auf die öffentliche Verwaltung. Vielmehr geht es auch darum, die private Eigenvorsorge der Bürger*innen und privater Unternehmen, sowie anderer Immobilieneigentümer und Infrastrukturbetreiber zu stärken. In ihrer Rolle als Kommunikator von Klimarisiken, Anpassungsbedarfen und Anpassungsmöglichkeiten sollten Kommunen daher gestärkt werden. Ihre Fähigkeiten, gesamtgesellschaftliche und politische Diskurse, zum Beispiel über akzeptiertes Risiko, Schutzniveau, Eigenvorsorge und Rückbau zu initiieren und zu leiten, könnten etwa durch forschungsbasiertes Informationsmaterial oder durch Schulungen ausgebaut werden. Außerdem sollten Kommunen in der Lage sein, branchenspezifische Gespräche zu

Verwundbarkeiten und Anpassungskapazitäten sowie zur Versicherungsabdeckung zu führen; etwa mit ortsansässigen Unternehmen oder mit relevanten Verbänden.

Forschung und öffentliche Einrichtungen sollten gemeinsam Verfahrensschritte zur Risikokommunikation entwickeln, um Ergebnisse von Risiko- und Vulnerabilitätsanalysen zielgerichtet und adressatengerecht kommunizieren zu können. Dies würde dazu beitragen 1) die Akzeptanz für kommunales Klimahandeln zu erhöhen, 2) Eigenvorsorge von Bürger*innen zu stärken und 3) unternehmerisches Klimahandeln zu fördern. Die Anwendung von Verfahrensschritten zur zielgerichteten Kommunikation sollte in der Weiterentwicklung bestehender kommunaler Förderinstrumente beachtet werden und könnte bestimmte Beteiligungsformate und Konsultationsverfahren beinhalten.

Empfehlung 6: Für Investitionen und Unterhaltungsaufgaben der Klimaanpassung auf kommunaler und regionaler Ebene sollten Bund und Länder eine solide und langfristige Finanzausstattung bereitstellen.

Bisher bilden häufig Förderprogramme der Länder, des Bundes oder der EU wesentliche finanzielle Grundlagen für kommunales und regionales Klimahandeln. Hierbei stellen jedoch der bürokratische und zeitliche Aufwand bei der Einwerbung von Fördermitteln, der oft geforderte Eigenanteil der zuwendungsfähigen Ausgaben sowie das häufig angewendete Erstattungsprinzip⁴ wesentliche Hürden dar. Außerdem führt der Projektcharakter vieler Förderungen häufig zu inkrementellen und auf den Projektzeitraum begrenzten Veränderungen, statt zu den notwendigen langfristigen, strukturellen Veränderungen in kommunaler und regionaler Planung und Entscheidungsfindung. Wir begrüßen es ausdrücklich, dass dieser Missstand bereits vom Sofortprogramm Klimaanpassung der Bundesregierung aufgegriffen wurde. Um den Herausforderungen der Klimakrise auf kommunaler und regionaler Ebene begegnen zu können, sollte die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern eine solide und auf Dauer angelegte Finanzausstattung bereitstellen. Dies wäre mit einer neuen Gemeinschaftsaufgabe „Klimaschutz und Klimaanpassung“ möglich.

⁴ Zunächst wird die Maßnahme lt. Förderbescheid umgesetzt, danach erfolgt die Prüfung und Erstattung des zugesagten Kostenanteils.