

## Klimawandelanpassung im Blick - Welche Fortschritte machen wir?

Dokumentation der Fachkonferenz des Umweltbundesamtes  
16. und 17. September 2025



*Verfasst durch e-fect dialog evaluation consulting eG.*

**Dienstag, 16.09.2025**

## **Begrüßung durch Prof. Dr. Lilian Busse, Vizepräsidentin des Umweltbundesamtes**

Die Konferenz begann mit einführenden Worten der Vizepräsidentin des Umweltbundesamtes, Prof. Dr. Lilian Busse. Per Videokonferenz zugeschaltet begrüßte Sie die zahlreichen Teilnehmenden der Konferenz im Hörsaal des Umweltbundesamtes, führte in den Rahmen der Konferenz ein und bedankte sich bei den vielen Expert\*innen, die geplant oder kurzfristig aufgrund von Krankheitsfällen einsprangen und Vorträge übernahmen. Im Kern ihrer Begrüßungsrede standen folgende Aspekte:



Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind in vielen Umsetzungsbereichen längst angekommen. Bund, Bundesländer, Kommunen und auch Verbände und Unternehmen sind in verschiedenen Sektoren aktiv. Andererseits wird die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Reduzierung von Klimarisiken für Umwelt, Menschen und Infrastrukturen bislang nur selten erfasst und bewertet. Die Erfassung und vor allem die Bewertung von Fortschritten in der Klimawandelanpassung sind methodisch und politisch herausfordernd, aber dringend notwendig, um begrenzte finanzielle Mittel effektiv und nachhaltig einzusetzen und erfolgreiche Anpassungsmaßnahmen in die Breite zu bringen. Aus ihrer Sicht sind eine umfassende Auseinandersetzung mit gesammelten Erfahrungen und gewonnenen Einblicken, eine unterstützende Fehlerkultur und Handlungsspielräume zwingend erforderlich für eine Verbesserung der Handlungskapazitäten. Solch reflexives Handeln sei laut Prof. Dr. Busse zentral für die Erzielung von Fortschritten in der Klimawandelanpassung.

### **Kennenlernen & Erwartungen der Teilnehmenden**

Zum Auftakt der Veranstaltung stellte die Moderatorin Prof. Dr. Jana Werg (e-fect) einige Fragen an das Plenum, um einen Eindruck von der Zusammensetzung und den Hintergründen der Teilnehmenden zu gewinnen. Die Teilnehmenden, auf die die jeweiligen Aussagen zutrafen, wurden gebeten, aufzustehen.

Ein großer Teil der Anwesenden kam aus dem Bereich der **öffentlichen Verwaltung**, mit besonders starker Vertretung aus Städten und Gemeinden. Viele Teilnehmende arbeiteten als kommunale Klimaanpassungsmanager\*innen.

Die **wissenschaftliche Gemeinschaft** war deutlich weniger vertreten. Beispielhafte Forschungsgebiete umfassten Konzepte zur Schwammstadt sowie Effekte des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit.

Vertreter\*innen aus der **Wirtschaft** bildeten eine kleine Gruppe. Hier wurden u. a. Plattformen für kommunales Klimamanagement, ein Wirtschaftsforschungsinstitut sowie beratende Tätigkeiten genannt.

Einzelne Teilnehmende vertraten auch Organisationen aus dem **zivilgesellschaftlichen Bereich**.

# Zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Fortschrittserfassung in der Klimawandelanpassung

**Dr. Timo Leiter (London School of Economics and Political Science)**

Dr. Timo Leiter brachte seine internationale Erfahrung in der Forschung zur Fortschrittserfassung und Entwicklung von Indikatoren zur Klimaanpassung ein und betonte die besondere Herausforderung, Anpassungsfortschritte messbar zu machen. Er warnte davor, die Entwicklung von Indikatoren als ersten Schritt im Monitoring- und Evaluationsprozess zu sehen. Stattdessen müsse zu Beginn immer die Frage stehen: Was wollen wir wissen – für wen, wann und zu welchem Zweck? Nur auf dieser Grundlage könne ein sinnvolles und nutzbares Monitoring & Evaluations-System (M&E) entstehen.

Anhand zweier Fallbeispiele – dem Nationalen Anpassungsplan Kanadas (2024) und einem südafrikanischen Projekt zur Indikatorenentwicklung – verdeutlichte er die Schwierigkeiten in der Praxis: Beide Initiativen konnten keine Indikatoren hervorbringen, die tatsächlich in nationale Strategien übernommen wurden. Gründe dafür waren u. a. eine zu kurze Entwicklungszeit, unzureichende Datenverfügbarkeit, fehlender lokaler Bezug sowie die Wahrnehmung einer externen Bevormundung trotz Beteiligungsverfahren. Eine standardisierte Indikatorenliste erwies sich zudem als ungeeignet für unterschiedliche kommunale Kontexte.

Die Fortschrittserfassung sei viel mehr als Indikatoren. Als gelungenes Beispiel hob Dr. Leiter das Monitoring-System in Großbritannien hervor: Dort erfolge zunächst eine umfassende Risikoanalyse mit ausreichend zeitlichem Vorlauf. Eine unabhängige Kommission mit Expert\*innen bewerte Planung und Umsetzung der Klimaanpassung regelmäßig und spreche alle zwei Jahre Empfehlungen an das Parlament aus – die Fortschrittsbewertung sei damit von der Regierung entkoppelt. Die Ergebnisse werden in einem übersichtlichen Progress Report je Handlungsfeld anhand definierter Zielgrößen („required outcomes“) veröffentlicht. Der aktuelle Bericht zeige dabei deutlich auf, in welchen Bereichen weiterhin erheblicher Handlungsbedarf besteht.

Im Vergleich dazu führte Leiter die aktuellen Bestandteile des Berichtwesens zur Deutschen Anpassungsstrategie und ihre Entwicklung in den letzten Jahren kurz auf. Dabei betonte er, dass eine klare und verständliche Gesamtdarstellung wie im britischen Beispiel fehle.

## Fragen und Kommentare zum Vortrag

Wie kann bei der Messung von Anpassungsfortschritten mit der Dynamik des sich exponentiell verändernden Klimas umgegangen werden? Und wie kann ein Monitoring-System der Tatsache Rechnung tragen, dass wir bei der Anpassung zwangsläufig zeitlich „hinterherhinken“? Dr. Leiter betonte, dass die Wirksamkeit von Klimaanpassung stets im Verhältnis zum jeweiligen Klimarisiko zu bewerten sei. Das angesprochene „Hinterherhinken“ sei tatsächlich ein zentrales Problem in der Fortschrittsmessung und müsse methodisch stärker berücksichtigt werden.

Auf die Frage „Wie reagiert die britische Regierung auf die Bewertungen der unabhängigen Expert\*innenkommission, insbesondere wenn diese den nationalen Anpassungsplan als unzureichend einstuft?“ erläuterte Dr. Leiter, dass das britische Umweltministerium den Bericht trotz der kritischen Einschätzung als hilfreich erachte – insbesondere aufgrund der



übersichtlichen Darstellung, die es erleichtere, auf bestehende Defizite hinzuweisen. Der Bericht schaffe Transparenz und erhöhe den politischen Handlungsdruck. Ohne diese externe Bewertung gäbe es deutlich weniger Anreize zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. In ihrer offiziellen Stellungnahme relativiere die britische Regierung jedoch die Kritik der Kommission und bewerte den Stand der Klimaanpassung positiver.

## Wie können wir die Ansprüche an die Fortschrittserfassung in der Klimawandelanpassung verwirklichen?

In einer Podiumsdiskussion diskutierten Expert\*innen aus Wissenschaft, Verwaltung, Politik und kommunalen Verbänden über Wege und Herausforderungen der Messung von Fortschritt in der Klimaanpassung.

An der Diskussion nahmen Dr. Timo Leiter (London School of Economics and Political Science), Kati Mattern (European Environment Agency), Lutz Töpfer (Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit), Dr. Svea Wiehe (Ständiger Ausschuss der UMK „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ und Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg) sowie Tim Bagner (Deutscher Städtetag) teil. Gemeinsam blickten sie aus einer fiktiven Zukunft im Jahr 2035 zurück und beleuchteten, welche Entwicklungen seit 2025 entscheidend waren.



Einigkeit herrschte darin, dass Fortschritt in der Klimaanpassung mehrdimensional sei: Er lasse sich nicht allein an technischen Maßnahmen festmachen, sondern auch an verlässlichen Finanzierungsstrukturen, an der Einbettung in kommunale und nationale Strategien sowie an der Schaffung lebendiger, widerstandsfähiger Städte. Dr. Svea Wiehe betonte die Bedeutung flächendeckender Strategien und Maßnahmenkataloge auf kommunaler Ebene und verwies auf positive Erfahrungen in Baden-Württemberg, wo mittelfristig alle Kommunen Konzepte entwickeln und in Gremien beschließen sollen. Tim Bagner ergänzte, dass viele Städte Klimaanpassung zunehmend als gesamtgesellschaftliche Aufgabe begriffen und heute bereits ein Großteil Maßnahmen umsetze. Finanzierungsfragen blieben jedoch eine zentrale Herausforderung, die als Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Ländern getragen werden müsse.

Lutz Töpfer definierte Fortschritt vor allem über den Schutz menschlichen Lebens und die Verringerung von Mortalität und Morbidität. Er sah die Rolle des Bundes vor allem in der Koordination, während konkrete Maßnahmen auf Länder- und Kommunalebene entwickelt und umgesetzt werden müssen. Wettbewerb und Austausch zwischen den Bundesländern könnten dabei lernförderlich wirken. Kati Mattern hob die Rolle der Europäischen Umweltagentur hervor, die nicht nur Daten aus den Mitgliedsstaaten sammelt, sondern auch gute Beispiele verbreitet und eine gemeinsame Indikatorenbasis entwickelt. Sie betonte, dass Fortschrittmessung politischen Handlungsspielraum voraussetze und auf europäischer Ebene ein rechtlicher Rahmen mit klaren Zielen vorgegeben werden solle.

Dr. Leiter plädierte dafür, Klimaanpassung stärker im „Mainstream“ staatlichen Handelns zu verankern, um politische Veränderungen abzufedern. Die Fortschrittserfassung müsse dabei über Einzelmaßnahmen hinausgehen, integriert und umfassend durchgeführt werden, sodass Wissen über die Wirkungen von Anpassung transparent generiert und verfügbar gemacht wird. Eine mögliche Option für die Zukunft in diesem Zusammenhang sei z. B. eine zugängliche

Plattform, auf der Indikatoren dargestellt werden und Monitoring- und Evaluationsberichte zur Verfügung stehen.

In der Diskussion wurde wiederholt die Balance zwischen Anspruch und Wirklichkeit betont. Indikatoren können helfen, Fortschritt vergleichbar zu machen und voneinander zu lernen, dürfen Kommunen aber nicht überfordern. Entscheidend sei, dass Indikatoren so ausgestaltet sind, dass sie vor Ort anwendbar und priorisierbar bleiben. Während bundesweite oder europäische Sets eine gewisse Vergleichbarkeit schaffen, müsse kommunal die Möglichkeit bestehen, Schwerpunkte zu setzen.

Ein zentrales Fazit des Podiums war, dass Fortschritt nicht nur in Strategien und Gesetzen, sondern auch in Lernprozessen, Dialogstrukturen und Synergien zwischen Klimaschutz und -anpassung sichtbar wird. Klimaanpassung ist ein fortlaufender Prozess, der Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und eine Verantwortungsgemeinschaft von Bund, Ländern, Kommunen und Bürgern erfordert. Indikatoren sind dabei Werkzeuge, aber kein Selbstzweck. Entscheidend ist, dass sie zur Gestaltung lebenswerter und widerstandsfähiger Städte beitragen.

Das Publikum reichte zahlreiche und interessante Fragen für die Podiumsdiskutant\*innen ein. Leider war es aus zeitlichen Gründen nicht möglich sie zu diskutieren. Die Fragen befinden sich im Anhang A1 und fungieren teilweise als Grundlage für die Ermittlung weiterer Forschungsbedarfe durch das UBA.

## **Wirkungsmessung von Klimaanpassung: Fallstricke und Potentiale von Indikatoren**

**Dr. Timo Leiter (London School of Economics and Political Science)**

Dr. Timo Leiter widmete sich in seinem zweiten Vortrag der Frage, unter welchen Bedingungen Indikatoren geeignet sind, um die Wirkung von Klimaanpassung sinnvoll zu messen. Anhand konkreter Beispiele aus vorherigen Projekten zeigte er, dass viele vorgeschlagene Indikatoren häufig keinen direkten oder plausiblen Bezug zur Klimaanpassung haben, multikausal bedingt sind oder nur sehr indirekt mit Klimaanpassung zusammenhängen. Solche Indikatoren seien für die Wirkungsmessung nur bedingt geeignet.

Ein grundlegendes Dilemma bestehe in der Spannung zwischen einfacher Messbarkeit und der Komplexität von Klimaanpassung. Anpassung sei ein vielschichtiger Prozess, der u. a. Veränderungen sozialer Systeme umfasst. Zu einfache oder global standardisierte Indikatoren greifen daher oft zu kurz. Auch scheinbar eindeutige Messgrößen wie Mittel aus Klimafonds seien kritisch zu betrachten, da sie mitunter auch politisch oder marketingstrategisch motiviert seien.

Dr. Leiter empfahl bei der Entwicklung von Indikatoren die Prüfung folgender Fragen:

- ▶ Messen wir tatsächlich Klimaanpassung – oder etwas anderes?
- ▶ Ist der Bezug zur Anpassung plausibel oder konstruiert?
- ▶ Sind die zugrundeliegenden Annahmen transparent?

Zentral war die Erkenntnis, dass Indikatoren allein keine Erklärungen liefern, sondern lediglich Zustände oder Veränderungen anzeigen. Um Fortschritte und Wirkungen in der Klimawandelanpassung zu erfassen, sollen mittel- (Outcomes) und langfristige (Impacts)

Wirkungen von Anpassungsaktivitäten geprüft werden. Dies ist allerdings sehr herausfordernd. Insbesondere mit Hinblick auf Interaktionen mit anderen Risikotreibern und auf die dynamische Veränderung von Risiken in der Zeit (z. B. durch steigende Extremwetterintensitäten). Darüber hinaus erschweren Unsicherheiten in der Klimaprojektion, mögliche Nebenwirkungen von Maßnahmen (z. B. höherer Energieverbrauch) und soziale Ungleichheiten (z. B. ungleich verteilte Schutzwirkungen entlang eines Flusses) die Bewertung von Anpassungsfortschritten.

Gute Indikatoren zeichnen sich durch einen klaren, nachvollziehbaren und möglichst direkten Bezug zur Klimaanpassung aus. Sie sollten dem Zweck der Wirkungsmessung dienen, standardisierbar und institutionell verankerbar sein.

Die zentrale Aussage des Vortrags lautete daher: Es gibt keine universell gültige Liste von Klimaanpassungsindikatoren. Die Auswahl und Anwendung muss stets kontextbezogen begründet und transparent kommuniziert werden.

### **Fragen und Kommentare zum Vortrag**

Ein Teilnehmer merkte an, dass aufgrund des fortschreitenden Klimawandels positive Entwicklungen oder „Erfolgskurven“ kaum sichtbar seien. Dr. Leiter bestätigte, dass dies mit den zunehmenden Risiken und der wachsenden Intensität klimatischer Extremereignisse zusammenhängt – Fortschritte in der Anpassung werden dadurch häufig überlagert oder unsichtbar.

Eine weitere Frage war, ob Sterblichkeit oder Krankheitsfälle, z. B. im Zusammenhang mit Hitzewellen, als geeignete Indikatoren für Klimaanpassung herangezogen werden könnten? Dr. Leiter verwies auf eine interessante Studie aus Wien, in der nachgewiesen wurde, dass Hitzewellen bereits nach wenigen Tagen zu einer erhöhten Sterblichkeit führten, während Kältewellen erst nach etwa zehn Tagen ähnliche Effekte zeigten. Solche gesundheitsbezogenen Indikatoren können somit grundsätzlich sinnvoll sein. Für die Bewertung von Anpassung sei die Lage jedoch komplexer – etwa in der Frage, wie nicht eingetretene, aber erwartbare Übersterblichkeit erfasst werden kann.

Ein Teilnehmer berichtete, selbst an der Entwicklung eines Indikatorensets beteiligt gewesen zu sein. Trotz möglicher inhaltlicher Schwächen habe der Prozess des Netzwerkaufbaus und Austauschs einen großen Mehrwert gebracht. Kann dies ebenfalls als Teil eines erfolgreichen Monitorings betrachtet werden? Dr. Leiter betonte erneut, dass Indikatoren lediglich ein Bestandteil von Monitoring und Evaluierung seien. Oft liege der eigentliche Nutzen in den damit verbundenen Prozessen des Austauschs, der Zusammenarbeit und des Lernens. Wenn der gewünschte Zweck – etwa das Stärken von Netzwerken oder das Anstoßen von Maßnahmen – erreicht werde, sei dies unabhängig von der Güte einzelner Indikatoren ein positiver Effekt.

## **Parallele Arbeitsgruppen**

### **Arbeitsgruppe 1: Starkregen und Sturzfluten - Fortschritte erfassen bei der kommunalen Anpassung an Starkregen und Sturzfluten: Austausch zu Meilensteinen und Indikatoren**

**Christian Kind (adelphi research gGmbH) und Dr. Katharina Hölscher (Universität Utrecht)**

Die Arbeitsgruppe zum Thema Starkregen und Sturzfluten widmete sich der Frage, wie Fortschritte bei der kommunalen Anpassung erfasst werden können. Ziel war es, die Vernetzung der Teilnehmenden zu stärken, konkrete Impulse für die lokale Ebene zu sammeln und geeignete Indikatoren zu diskutieren. Nach einer Vorstellungsrunde zeigte der Impulsvortrag

von Christian Kind die Mehrwerte der Fortschrittserfassung: Sie schafft Transparenz, unterstützt Steuerungsentscheidungen und dient der Legitimation von Maßnahmen. Ein Wirkungsmodell verdeutlichte die Unterscheidung zwischen Outputs (unmittelbare Ergebnisse), Outcomes (mittelfristige Effekte) und Impacts (langfristige Wirkungen). An mehreren Beispielen für einzelne sowie übergreifende Ansätze wurde die Schwierigkeit deutlich, langfristige Wirkungen isoliert zu messen, da viele externe Faktoren hineinspielen.

In der Diskussion rückte die Frage in den Vordergrund, welche Indikatoren sinnvoll sind und wie Zielkonflikte berücksichtigt werden können. Vorschläge reichten vom Wasserretentionsindex über die Regenwassernutzung bis hin zur naturnahen Wasserbilanz. Deutlich wurde, dass Indikatoren eine gemeinsame Problembeschreibung voraussetzen und dass Priorisierungen notwendig sind, um Maßnahmen mit dem größten Impact zu fördern. Gleichzeitig bleibt die politische Nachfrage nach systematischer Fortschrittserfassung auf Kommunalebene bislang gering. Insgesamt betonten die Teilnehmenden die Notwendigkeit, Wirksamkeit und Kosten von Maßnahmen systematisch abzuwägen und Bürgerinnen und Bürger stärker in Aufklärungsprogramme einzubeziehen, um Resilienz gegenüber Starkregenereignissen stärker zu verankern.

## **Arbeitsgruppe 2: Trockenheit und Dürreperioden - Wie können wir Anpassungsfortschritte im Bereich Trockenheit und Dürreperioden erfassen?**

**Thomas Dworak (Fresh Thoughts Consulting GmbH)**

Wie auch im Impulsvortrag von Herrn Dworak deutlich wurde, gibt es noch keine guten Indikatoren zur Erfassung des Fortschritts zur Anpassung an Dürre bzw. Trockenheit, weder global, noch in Deutschland. Zunächst wurde daher innerhalb der Arbeitsgruppe diskutiert, was ein Fortschritt in der Anpassung zu den Themen Trockenheit und Dürre bedeuten würde. Es wurden zahlreiche verschiedene Vorschläge genannt, wobei sich Ziele, Indikatoren und Maßnahmen vermischten. Die genannten Aspekte wurden anschließend mithilfe einer Matrix mit Indikatoren, Zielen und Maßnahmen an der Pinnwand jeweils für die Kommunale-, die Landes-, die Bundes- und die Globale Ebene visualisiert. Zum Beispiel wurden in einer Matrix den Zielen „Reduktion von Flächenverbrauch (Bundesebene) und Wasserverbrauch (globaler Ebene)“ die Maßnahmen „Entwicklung & Pflanzung resilienterer Sorten“ und die Indikatoren „Anzahl (Fläche / Menge) resilienterer Pflanzen“ zugeordnet. Nicht alle Ziele hatten jedoch nach dem Einstieg bereits auch zugeordnete Maßnahmen und Indikatoren wie das Beispiel des kommunalen Ziels der Priorisierung von Wassernutzung zeigt. Andere Nennungen der Teilnehmenden waren Indikatoren ohne Maßnahmen und Ziele (beispielsweise die gleichbleibende Zahl alter Bäume). Ein allgemeines Fazit der Diskussion innerhalb der AG war vor allem, dass das Thema Dürre und Trockenheit bis jetzt auf allen Ebenen kaum adressiert wird und noch sehr viel Unklarheit und Unwissenheit darüber besteht. Auch die genannten (kommunalen) Ziele wie die Schaffung von Notfall und Krisenplänen zum Thema Dürre hatten noch keine konkreten Maßnahmen oder Indikatoren. Die aufkommende Diskussion drehte sich um das mangelnde Vorhandensein von Beispielen eben dieser Notfallpläne. Viele bekannte Beispiele von Notfallplänen beziehen sich auf die Themengebieten Hitze und Starkregen / Hochwasser. Für relevante Themen, die sich auf Dürre / Trockenheit beziehen, wie z. B. den Grundwasserspiegel, scheint es auch noch kaum Beispiele für Planungsinstrumente und damit auch die entsprechenden Maßnahmen und Indikatoren zu geben. Ein abschließender und allgemeiner Konsens in der Runde war daher, dass das Thema noch stärker in die politische Ebene eingebracht werden muss.

### **Arbeitsgruppe 3: Hitzeperioden - Mögliche Meilensteine auf dem Weg zur kommunalen Hitzeschutzplanung**

**Dr. Nadja Oster (Stadt Mannheim), Dr. Eva-Franziska Matthies-Wiesler (Helmholtz Zentrum München) und Jonas Gerke (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit)**

Am Anfang der Arbeitsgruppe wurde festgestellt, dass die meisten Teilnehmenden noch keine Erfahrung in der kommunalen Hitzeaktionsplanung hatten.

Der Input von Jonas Gerke stellte die Grundlagen zu kommunalem, gesundheitlichen Hitzeschutz vor. Dabei ist es wichtig zu betonen, dass gesundheitlicher Hitzeschutz ein Bereich, der Anpassungsmaßnahmen gegenüber Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit darstellt und der Klimawandel viele verschiedene Gesundheitsfolgen hat. Der Input thematisierte auch strategische und politische Grundlagen und Referenzen (wie z.B. die Guidance für die Erstellung von Heat-Health Action Plans des WHO Regionalbüros für Europa, den Hitzeschutzplan für Gesundheit des BMGs, das KAnG und die DAS). Der Fokus des ersten Tages lag auf der Hitzeaktionsplanung als kontinuierlicher und systematischer Prozess / Zyklus sowie wichtige Meilensteine, die vor allem für die Umsetzung und auch die Evaluation relevant sind.

In Kleingruppen wurden Meilensteine zwischen Auftrag und kommunalem Beschluss, sowie für die Umsetzung nach dem Beschluss diskutiert:

#### Erarbeitete Meilensteine zwischen Auftrag und Beschluss:

- ▶ Definition und Erreichbarkeit vulnerabler Gruppen
- ▶ Betroffenheitsanalyse, Akteursanalyse, Identifizierung einzubeziehender Ämter
- ▶ Beteiligung von Bevölkerung und sozialer Träger
- ▶ Analyse bestehender Hitzeschutzmaßnahmen
- ▶ Identifizierung und Priorisierung von Maßnahmen
- ▶ Klärung der Finanzierung
- ▶ Festlegen von Zuständigkeiten
- ▶ Beteiligung, z. B. über Umfragen, aufsuchende Beteiligung, über soziale Träger und andere Multiplikatoren
- ▶ Konzepterstellung, Beschlussvorlage

#### Nach Beschluss:

- ▶ Umsetzung: Zeitplanung, kurz-, mittel- langfristig; Klärung konkrete Finanzierung, Beantragung von Drittmitteln, Sicherung der Eigenmittel; Verteilung von Aufgaben an Fachbehörden und Träger; Aufbau des Netzwerks zur Umsetzungsplanung

- ▶ Nach Umsetzung: Monitoring und Evaluation; Nachbereitung nach dem Sommer, kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit zu den jeweiligen Anpassungsmaßnahmen
- ▶ Ca. 5 Jahres-Rhythmus für Hitzeaktionsplan-Fortschreibung (nicht für die Evaluierung)
- ▶ Unkonventionelle Wege mitdenken, z. B. Studiengänge und Studierende in die Umsetzung (bspw. im Pflegebereich oder bei beobachtenden Studien zu Trinkbrunnen-Nutzung) einbeziehen

Der große Bedarf nach sektorübergreifender Koordination / Steuerung (auch die Schwierigkeiten dies, z. B. in Form einer Stabstelle, zu gewährleisten) wurde in der Diskussion betont. Hitze als „stille Katastrophe“, die zentrale Relevanz anderer Akteure, vor allem bei der Umsetzung (Personen und Zuständigkeiten sind wichtig; „Zufallsfunde“ von Akteur\*innen, Kontakte), sowie Fragen zu den gesetzlichen Regelungen der Bundesländer und eine gerechte Aufgabenverteilung bei der Querschnittsaufgabe der Klimawandelanpassung / Hitzeschutz wurden intensiv in der AG diskutiert.

#### **Arbeitsgruppe 4: Kommunale Handlungsbedingungen und Anpassungsaktivitäten - Welche Aktivitäten und Handlungsbedingungen sind für die Bewertung kommunaler Klimaanpassung von Relevanz? – Die Grundlagen des Anpassungsscanners als aktuelles Beispiel**

**Gruppe 4.1 Dr. Antje Otto (Universität Potsdam) und Natàlia Garcia Soler (Umweltbundesamt)**  
**Gruppe 4.2 Dr. Thomas Friedrich und Dr. Verena Rossow (Institut für sozial-ökologische Forschung)**

Am ersten Tag verfolgte der Workshop das Ziel, den Anpassungsscanner als systemischen Ansatz zur Erfassung des Ist-Stands und zur Bewertung von Fortschritten kommunaler Klimaanpassung vorzustellen. Gemeinsam mit den Teilnehmenden wurden zentrale Handlungsfelder identifiziert und dokumentiert, die für Fortschritte relevant sind, sowie die zugrundeliegenden Bereiche und methodischen Grundlagen erläutert. Darüber hinaus erhielten die Teilnehmenden die Möglichkeit, die Inhalte mit ihren eigenen Erfahrungen abzugleichen und so einen praxisnahen Zugang zum Instrument zu entwickeln. In der Kleingruppenarbeit zeigte sich, dass die Handlungsbedingungen für Fortschritt aus Sicht der Teilnehmenden sehr unterschiedlich und weitreichend interpretiert werden, sich dies aber entlang der Struktur des Anpassungsscanners gut abbilden lässt, indem sich die erkannten Bedingungen den Kategorien: Werte, Ziele und Leitbilder; Wissen (Vorhandensein, Zugang und Austausch); Ressourcen und Kapazitäten; Strategien und Maßnahmenumsetzung zuordnen lassen.

**Mittwoch, 17.09.2025**

## **Rückblick auf den Vortag**

Der zweite Konferenztag begann im Plenum mit einem Rückblick auf den Vortag. Mithilfe eines „Klatsch-O-Meters“ wurde deutlich, dass die Teilnehmenden schon viele Erkenntnisse gewinnen konnten, jedoch auch ähnlich viele offene Fragen verblieben. Einzelne Stimmen aus dem Publikum betonten beispielsweise, dass die Anpassung nicht bei null starte und ähnliche Sorgen viele Kommunen verbinden. Besonders hervorgehoben wurde der Wert des Netzwerks, der Austausch sowie die Erkenntnis, dass Fortschrittserfassung kein rein technischer, sondern auch politischer Prozess ist.

Gleichzeitig wurden weitere Fragen artikuliert: Wie lässt sich mehr Tempo in die Anpassung bringen, vorhandene Daten und Strukturen besser nutzen und Doppelstrukturen vermeiden? Wie können historische Lösungen oder bestehendes Wissen bewahrt und mit neuen Ansätzen verbunden werden? Die Diskussion leitete über zum Thema „Lernen und Verlernen“ als zentrales Element erfolgreicher Anpassung.

## **Evaluierung von Anpassungsmaßnahmen in der internationalen Zusammenarbeit – von den Daten zur Weiterentwicklung des Politikfelds?**

**Dr. Martin Noltze (Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit DEval)**

Dr. Noltze stellte die Arbeit des DEval im Bereich Klimawandelanpassung vor. Das DEval evaluiere auf strategischer Ebene die Wirksamkeit der deutschen internationalen Klimaanpassungspolitik. Während einzelne Programme von verschiedenen Institutionen durchgeführt werden, überprüfe das DEval deren Wirkung und den Umgang mit Empfehlungen aus früheren Evaluierungen. Grundlage sei die Theorie des Wandels, die von Maßnahmen über Ziele bis zu entwicklungspolitischen Veränderungen führt.

Ein Schwerpunkt liege auf der Verwendung deutscher Mittel im Ausland. Die Evaluation folge internationalen Standards und sei aufwändig, da die Ergebnisse wichtige Grundlagen für eine evidenzbasierte Politik liefern. Klimawandel und Entwicklung seien eng verknüpft, insbesondere hinsichtlich Vulnerabilität und Exposition gegenüber Risiken.

Die Evidenz zu Anpassungsmaßnahmen sei global ungleich verteilt. Viele Bereiche verfügen über wenig Daten, weshalb in Primärforschung investiert werden müsse. Gleichzeitig könne aus evidenzreicheren Bereichen gelernt werden. Die Bewertung transformativer Anpassungen stehe jedoch noch vor großen methodischen Herausforderungen.

DEval nutze einen systemischen Ansatz, der ökonomische, soziale und ökologische Resilienz berücksichtigt und georäumliche Analysen sowie disaggregierte Daten einsetzt. Klimarisiken werden bisher oft unzureichend integriert.



Wichtige Beiträge des DEval umfassen die stärkere Berücksichtigung von Schäden und Verlusten (Loss and Damage) sowie die Entwicklung neuer Strategien und Finanzierungsansätze. Deutschland gelte als bedeutender Mittelgeber entsprechender Fonds.

Fazit: Der Nexus Klimawandel & Entwicklung gewinnt an Bedeutung und stellt neue Anforderungen an die Evaluierung. Systemisches Denken und der Umgang mit komplexen Daten werden essenziell, besonders bei der Bewertung transformativer Veränderungen.

### **Fragen und Kommentare zum Vortrag**

Auf die Frage nach konkreten Erfolgsbeispielen für transformativen Wandel und nach der Definition dieses Begriffes im Kontext der Evaluierung, führte Dr. Noltze aus, dass das DEval Programme dabei unterstützt, insbesondere in Krisensituationen Antragsprozesse zu beschleunigen, um bedarfsorientierter und flexibler zusammenarbeiten zu können. Bzgl. passender Anpassungswirksamkeitsindikatoren betonte Dr. Noltze, dass im Tätigkeitsbereich des DEval das Zusammenspiel verschiedener Perspektiven, v.a. Entwicklung zentral sei und, dass dies im Indikatorenset sich widerspiegeln soll. Die Feststellung und Ermittlung von Veränderungen im Verhalten oder in der Governance sei ein fortwährendes Thema, so Dr. Noltze. Beispielsweise untersuchten Studien zum Thema „gerechter Wandel“ Maßnahmen im Zusammenhang mit Strukturwandel, beispielsweise anhand von Längsschnittstudien auf mehreren Ebenen, insbesondere im Bereich der Konsumenten.

## **Klimafolgen und Anpassungsmaßnahmen sichtbar machen – Tools und Perspektiven aus Nordrhein-Westfalen**

**Dr. Kathrin Prenger-Berninghoff (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen)**

Dr. Kathrin Prenger-Berninghoff stellte in ihrem Vortrag das Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring (KFAM) Nordrhein-Westfalens vor, das auf dem Klimaschutzgesetz NRW von 2013 basiert. Während das frühere Klimafolgenmonitoring ab 2011 zunächst nur die klimatischen Entwicklungen und deren Folgen abbildete, verfolgt das KFAM den Anspruch, auch durchgeführte Anpassungsmaßnahmen sichtbar zu machen und mit den Folgen des Klimawandels in Beziehung zu setzen. Ausgangspunkt war eine Sammlung von rund 200 Indikatoren, von denen nach Prüfung 79 in das Monitoring übernommen wurden. Diese decken alle 16 Handlungsfelder ab und gliedern sich in 12 „State“-Indikatoren (Klimaentwicklung), 52 „Impact“-Indikatoren (Folgen) sowie 15 „Response“-Indikatoren (Anpassung). Letztere stellten eine Neuerung dar, erwiesen sich jedoch in der Praxis als besonders schwierig zu operationalisieren und bilden v. a. die Ebene der Outputs ab.



Als wichtigstes Instrument wurde der Klimaatlas NRW präsentiert. Mit diesem interaktiven Datenportal können Indikatoren in Kartenform visualisiert und auch auf Ebene einzelner Adressen genutzt werden. Alle fünf Jahre wird das Monitoring überarbeitet, um Indikatoren zu aktualisieren oder neue einzubeziehen. Ziel ist, nicht nur das Vorhandensein, sondern auch den Erfolg von Anpassungsaktivitäten messbar zu machen. Herausforderungen liegen insbesondere in der Datenerhebung: Viele relevante Informationen liegen nur auf kommunaler Ebene vor,

eine gesetzliche Meldepflicht gibt es nicht. Zudem bleibt die Frage offen, wie Wirksamkeit konkret erfasst werden kann, was auch über die Landesgrenzen von NRW hinaus eine zentrale Herausforderung bleibt.

Im Fazit betonte Prenger-Berninghoff, dass Monitoring nicht nur der Messung, sondern auch der Reflexion dient: Indikatoren müssen regelmäßig hinterfragt, angepasst oder auch verworfen werden. Klimaanpassung sei ein Lernprozess, bei dem auch das „Learning to let go“, also das bewusste Loslassen ungeeigneter Ansätze, Teil des Fortschritts ist.

### **Fragen und Kommentare zum Vortrag**

Auf die Frage, ob es digitale Schnittstellen gibt oder die Daten permanent eingepflegt werden müssen, antwortete Prenger-Berninghoff, dass die Daten jährlich manuell vom Landesumweltamt eingepflegt werden. Eine Meldepflicht für kommunale Daten bestehe nicht, stattdessen recherchieren Fachstellen mühsam per Hand. Eine zentrale Abfrage, welche Kommunen bereits ein Klimaanpassungskonzept haben, stehe derzeit zur Diskussion.

Als primäre Zielgruppen des Klimaatlas nannte Prenger-Berninghoff Kommunalverwaltungen. Da er öffentlich sei, werde der Klimaatlas aber auch von interessierten Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen genutzt. Nutzungszahlen lagen der Referentin ad hoc nicht vor.

Auf die Fragen nach Indikatoren zur Wirksamkeitsmessung von Maßnahmen erläuterte Prenger-Berninghoff, dass diese insbesondere für die Messung von Outcomes und Impacts fehlen. Die Response-Indikatoren wurden im Rahmen des Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring unabhängig von den Maßnahmen entwickelt.

Im großen Indikatoren-Datensatz sind nur wenig Response-Indikatoren enthalten. Es fehlt noch ein Überblick, wie viele der Response-Indikatoren den drei Kategorien der Wirkungslogik (Outputs, Outcomes, Impacts) zugeordnet werden können. Betont wurde erneut, dass sich insbesondere die Outcome- und Impact-Ebene häufig der Messbarkeit entzieht, eigentlich aber die entscheidende Ebene ist, um Menschenleben zu retten.

## **Kenndaten – Indikatoren – Wirkungszusammenhänge. Erste Erkenntnisse aus der laufenden Evaluierung des Bundesprogramms „Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel“**

**Dr. Inga Bolik (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)**

*[Die Folien von Dr. Bolik enthalten unveröffentlichte Daten und können daher nicht zur Verfügung gestellt werden. Hinweise zu den Praxisbeispielen können aus dieser [Broschüre](#) entnommen werden.]*

Dr. Bolik berichtete über das Programm zur klimagerechten Stadtentwicklung, mit einer Laufzeit von Juni 2023 bis März 2026 und dem Fokus auf die Entwicklung und Qualifizierung von grün-blauen Infrastrukturen in öffentlichen urbanen Freiräumen. Ziel des Programms sei es, klimawirksame Maßnahmen wie Baumpflanzungen, Versickerungsflächen sowie begleitende Infrastruktur und konzeptionelle Maßnahmen umzusetzen.

Die Evaluierung des Programms verfolgte drei Ziele: die Erfassung von Art und Umfang der Maßnahmen, die prognostische Bewertung der Wirksamkeit im Hinblick auf Klimaanpassung und Klimaschutz sowie die Erfüllung der Berichtspflichten gegenüber dem Klima- und Transformationsfonds.

Zur Analyse wurden 226 Projekte aus den ersten beiden Fördertranche mit einem Gesamtvolumen von 300 Mio. € ausgewertet. Die Projekte wurden nach Kategorien wie Stadtgrün, Gewässer und Regenwassermanagement geclustert. Das Wirkmodell orientiert sich am Glossar der Gesellschaft für Evaluation und unterscheidet Input, Output, Outcome und Impact.

Wesentliche Kenndaten betrafen etwa Baumpflanzungen (Anzahl, Erhalt, Wuchshöhe) und Grünflächen (neu angelegt oder aufgewertet). Im Bereich Wassermanagement wurden versickerungsfähige Flächen, eingesparte Trinkwassermengen und Retentionsräume betrachtet. Bei Gewässern wurden Länge und Fläche der aufgewerteten Fließgewässer erfasst.

Es wurden auch Indikatoren für das Wirkungspotential definiert, darunter Kohlenstoffbindung, Feinstaubfilterung, Verschattung, Kühlung, Lebensraumqualität, Versickerung und Oberflächenwasserspeicherung. Allerdings konnte die tatsächliche Wirkung im Projektrahmen nur mit Näherungswerten geschätzt werden.

Die reine quantitative Bewertung stoße an Grenzen, weshalb die Auswertung der qualitativen und deskriptiven Erhebungen notwendig sei, um den Erfolg umfassend zu erfassen. Eine standardisierte Erfolgsbewertung und die darauf aufbauende Formulierung von Zielstellungen der Programme blieben weiterhin Herausforderungen.

### **Fragen und Kommentare zum Vortrag**

Auf Nachfrage erläuterte Dr. Bolik, dass die Expert\*innen sich vorwiegend aus Wissenschaftler\*innen vom Umweltbundesamt (UBA), dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) sowie verschiedenen Hochschulen zusammensetzten. Vertreter\*innen von Kommunen waren nicht Teil des „Gremiums“.

Auf die Frage, ob die Positivwerte als Brutto- oder Nettowerte betrachtet wurden, also ob beispielsweise Neuversiegelungen in die Berechnungen eingehen, antwortete Dr. Bolik, dass grundsätzlich im Förderprogramm nur Positives gefördert wird, Neuversiegelungen sollten vermieden werden. Es handle sich bei der Bilanzierung um die Förderprojekte selbst, nicht um kommunale Gesamtrechnungen. Der Erhalt des Bestandsgrüns sei dabei mindestens genauso wichtig wie Neupflanzungen.

Zur Frage der Messung von Morbidität bei Hitzetoten, führte Dr. Bolik aus, dass Morbidität als Indikator vom Projekt gemieden werde, da die Methodik des BBSR hierfür keine verlässliche Erfassung zulässt. Die Wirkung könne nur geschätzt werden; ein genauer Impact sei methodisch derzeit nicht erfassbar.



Es wurde gebeten, die Förderkulisse zu erweitern, da derzeit nur Kommunen förderfähig seien, während beispielsweise Kommunale Unternehmen als Anstalten des öffentlichen Rechts keine Anträge stellen können. Zudem wurde gefragt, ob die Veränderung der Wasserbilanz als weiteres Kriterium aufgenommen werden könnte, was das BBSR als zentraler Fördermittelgeber gut abfragen könnte.

Auf Nachfrage erläuterte Dr. Bolik, dass die qualitative Analyse sich noch in der Auswertung befinde und die Ergebnisse daher im Vortrag nicht vorgestellt werden könnten. Eine Veröffentlichung sei für Ende 2026 geplant.

## **Parallele Arbeitsgruppen**

### **Arbeitsgruppe 1: Starkregen und Sturzfluten - Fortschrittserfassung umsetzen: Methoden und Governance-Prozesse im Bereich Starkregen und Sturzfluten**

**Dr. Katharina Hölscher (Universität Utrecht) und Christian Kind (adelphi research gGmbH)**

Die Fortsetzung der Arbeitsgruppe 1 unter Leitung von Dr. Katharina Hölscher befasste sich mit Methoden und Governance-Prozessen zur Fortschrittserfassung bei Starkregen und Sturzfluten. Ziel war es, reflexives Monitoring als praxisnahes Ansatzbeispiel für lernorientierte Fortschrittsbewertung zu diskutieren. Nach einem kurzen Rückblick auf den Vortrag wurden zentrale Gedanken der Teilnehmenden gesammelt, wie etwa die Notwendigkeit bundesweit verfügbarer Daten, Fragen nach Zuständigkeiten bei der Datenerhebung oder der Idee, Einsatzdaten von Feuerwehren und Krankenhäusern für ein Monitoring zu nutzen.

Im Impulsvortrag stellte Dr. Hölscher reflexives Monitoring als Ansatz vor, der über reine Wirkungs- und Indikatorenmessung hinausgeht. Anders als konventionelle Verfahren betrachtet es Prozesse fortlaufend und legt den Fokus auf das „Wie“ der Umsetzung: Welche Barrieren und Chancen treten auf, wie können Partner frühzeitig eingebunden und Lernmomente genutzt werden? Beispiele aus dem weltweit agierenden Projekt *Connecting Nature* zeigten, wie Reflexionsschleifen helfen, Akteure zusammenzubringen, Datenquellen zu erweitern (z. B. Citizen Science) und die politische Relevanz von Anpassungsmaßnahmen zu sichern. Reflexives Monitoring ergänze Projektmanagement durch eine strategische Lern- und Anpassungsperspektive und könne so Veränderungen beschleunigen.

In der anschließenden Diskussion wurde sich viel über das Verständnis, den Nutzen und den Einsatz von reflexivem Monitoring ausgetauscht. Aus den Erfahrungen der Arbeit mit kommunalen Vertreter\*innen berichtete Dr. Hölscher, dass diese dem zusätzlichen Aufwand der Methode oftmals zunächst skeptisch gegenüberstehen. Gleichzeitig erkennen sie mit der Zeit aber auch den Mehrwert der Methode, Prozesse transparenter und systematischer zu gestalten. Besonders im Bereich der Klimaanpassung, welches die Teilnehmenden der Arbeitsgruppe als ein junges, oft konflikträchtiges Feld mit vielfältigen Interessen beschrieben, sei es entscheidend, Daten nicht nur zu sammeln, sondern auch gemeinsam zu reflektieren. Ein Vorschlag aus der Runde war, in kommunalen Teambesprechungen regelmäßig auch über die Prozess- und Ergebniszufriedenheit zu reflektieren, um so Dialog und Anpassung zu fördern. Als Abschluss hielten die Teilnehmenden in einer individuellen Reflexion fest, was sie aus dem Gelernten für ihre alltägliche Arbeit mitnehmen. Viele Stimmen sahen reflexives Monitoring als einen vielversprechenden Ansatz, um Lernprozesse zu institutionalisieren, und hatten vor, ihn in der künftigen Zusammenarbeit in ihren Kommunen zu implementieren.

## **Arbeitsgruppe 2: Trockenheit und Dürreperioden - Wie können wir unsere Fortschritte, Wirksamkeit von Maßnahmen und Prozessen im Bereich Trockenheit und Dürreperioden bewerten und evaluieren?**

**Thomas Dworak (Fresh Thoughts Consulting GmbH)**

Aus der Rückschau auf die gestrige Arbeitsgruppe und auch die bisherigen Konferenzbeiträge wurde deutlich, dass Starkregen und Hochwasser aktuell deutlich stärker im Fokus stehen als die Themen Dürre und Trockenheit. Letztere spielten in der öffentlichen wie fachlichen Wahrnehmung bislang eine untergeordnete Rolle. Daher bestehe in Deutschland **starker Bedarf an Vernetzung und struktureller Verankerung zum Thema Dürreanpassung**. Die Teilnehmenden betonten den Wunsch nach stärkerer Vernetzung sowie mehr fachlichem Austausch. Ein zentrales Anliegen der Teilnehmenden war die Frage, wie das Thema institutionell besser verankert werden kann. Der Vorschlag, auch Dürreanpassung als kommunale Pflichtaufgabe zu definieren, wurde mehrfach geäußert. Dies könne nicht nur die Handlungsfähigkeit erhöhen, sondern auch die Schaffung zusätzlicher Personalstellen fachlich und politisch begründen.

Da eine geplante Quantifizierung von Wirkungen nach wie vor sehr schwierig ist, da es nur sehr wenige Umsetzungsmaßnahmen gibt, wurden in zwei Arbeitsgruppen (eingeteilt nach Bund- / Landesebene und Kommunale Ebene) Wirkungslogiken entwickelt.

In der abschließenden Ergebnispräsentation wurde erneut festgestellt, dass die Quantifizierung der Wirkung von Klimaanpassungsmaßnahmen – insbesondere im Bereich Dürre – eine zentrale Herausforderung bleibt.

### **Kommunale Perspektive: Fokus auf Stadtgrün**

In der Arbeitsgruppe auf kommunaler Ebene kristallisierte sich das Thema Stadtgrün als besonders relevant heraus. Am Vortag wurde das Thema bereits anhand der Indikatoren „gleichbleibende Zahl alter Bäume“ und „Abgang von Pflanzen“ in die Diskussion und auch in die erstellte Matrix eingebracht. Es wurde als Beispielthema gewählt, um eine Wirkungslogik exemplarisch zu entwickeln. Stadtgrün stelle ein zentrales Handlungsfeld dar, in dem sich Klimaanpassung und Lebensqualität auf lokaler Ebene besonders anschaulich verbinden lassen.

So wurden dem Problem „Straßenbäume und -grün“ trockenem aus, die Ziele „Erhalt des aktuellen Bestandes“ und „Neuanlage / Neupflanzung“ gegenübergestellt. Als Maßnahmen wurden die Bereitstellung von Gießwasser, die Motivation von Bürger\*innen zum freiwilligen Gießen in Form von Gießpatenschaften sowie das Ausheben von Baumgruben, Verträge mit Rechteinhabern und Grubenbelüftung herausgearbeitet. Gerade die rechtliche Frage der Haftung ist eine wiederkehrende Herausforderung für die Kommunen, sodass diese als Querschnittsaufgabe definiert wurde. Als Indikatoren zum Messen des Erfolgs wurden das Durchschnittsalter der vorhandenen Bäume, die Temperatur in den begrüneten Gebieten und auch die Amsel als Indikator für einen Biotopverbund genannt. Es wurde auch diskutiert, dass einige der Indikatoren auf Modellannahmen beruhen – eine Messbarkeit von direktem Outcome oder Impact ist auf kommunaler Ebene oft anders nicht realistisch umsetzbar. Eine Aggregation auf Landes- und Bundesebene wurde als sehr schwierig gesehen.

### **Bundes-/ Landesebene: Unterschiedliche Zielsetzungen je nach Dürreszenario**

Die Arbeitsgruppe, die sich mit der Bundes- und Landesebene befasste, arbeitete heraus, dass sich Zielsetzungen je nach Annahme zu Dürreereignissen stark unterscheiden – je nachdem, ob von einmaligen Extremereignissen („Erhalt Versorgung“) oder von regelmäßigen bzw. langfristig zunehmenden Trockenperioden („Erhalt Versorgung“ aber auch „Erhalt Lebensraum

& Ökosysteme“) ausgegangen wurde. Das Ziel, dass die Wasserverfügbarkeit nicht eingeschränkt wurde, galt für beide Szenarien.

Die Unterscheidung der Szenarien hatte direkte Auswirkungen auf die Auswahl und Priorisierung von Maßnahmen und ist auch in bestehenden Anpassungsstrategien abgebildet. Die Maßnahmen reichten so auch von sehr konkret von beispielsweise „Abflussregulierung auf Fläche“, Entsiegelung und „Erfassen von Brunnen & Entnahmeregelungen“ bis hin zu allgemeineren wie „Verdunstung reduzieren“ eine „Nutzungshierarchie“ festlegen und generell „Forschung“ zu betreiben. Eine besondere Unsicherheit wurde im Bereich langfristiger, transformativer Zielsetzungen festgestellt: Wie können z. B. Lebensräume in Regionen erhalten werden, die perspektivisch dauerhaft von Austrocknung betroffen sind?

Ein zentrales Fazit war, dass sich die Wirkungslogiken zwischen kommunaler und Bundes- / Landesebene signifikant unterscheiden. Daraus ergab sich die praxisrelevante Frage, wie sich Wirkungen, die auf kommunaler Ebene erzielt werden – z. B. die Pflanzung von Bäumen – konsistent und vergleichbar auf Landes- oder Bundesebene erfassen und bewerten lassen.

Auch die Effektivität einzelner Maßnahmen bleibt schwer bewertbar, da ihnen häufig unterschiedliche Szenarien zugrunde liegen. In den Diskussionen wurde deutlich, dass die Modellannahmen (z. B. zu Hitze-, Kälte- oder Trockenperioden) oft variieren und dadurch die Vergleichbarkeit erschweren.

Ein weiterer zentraler Punkt war die Frage nach funktionierenden Kommunikationswegen: Wie gelangen wissenschaftliche Produkte, Datensätze und Erkenntnisse effektiv zu den Entscheidungsträger\*innen vor Ort? Der Wissenstransfer zwischen Forschung und kommunaler Praxis ist bislang nur unzureichend geregelt – ein Punkt, der künftig stärker adressiert werden sollte.

### **Arbeitsgruppe 3: Hitzeperioden - Möglichkeiten zur Bewertung und Evaluierung von kommunalen Hitzeschutzmaßnahmen**

**Dr. Nadja Oster (Stadt Mannheim), Dr. Eva-Franziska Matthies-Wiesler (Helmholtz Zentrum München) und Jonas Gerke (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit)**

Dr. Nadja Oster stellte in ihrem Input den Mannheimer Hitzeaktionsplan (HAP) vor und verglich ihn mit anderen HAPen. Zusätzlich dazu zeigte sie an ein Maßnahmenbeispiel (Einrichtung von Trinkbrunnen) und entsprechende Förder- und Hemmfaktoren zu dessen Einrichtung und Nutzung. Die entsprechende Frage lautete: was funktionierte und was nicht? Außerdem vermittelte sie auch Eindrücke, die aus der durchgeführten Trinkbrunnenbeobachtung und -befragung (Wie werden Maßnahmen angenommen?) gewonnen wurden.

Die Kleingruppenarbeit fand als Worldcafé statt und ergab folgende Ergebnisse:

#### **Indikatoren und Methoden der Prozessevaluation von Maßnahmen zum gesundheitsbezogenen Hitzeschutz**

- ▶ Indikatoren: Nutzung der Angebote, beteiligte Bereiche im Arbeitskreis, Runder Tisch, öffentliche Infoveranstaltungen, Engagement, Anzahl umgesetzter Maßnahmen, Anmeldungen DWD App / Newsletter; erreichte Menschen durch Warnmeldungen
- ▶ Methoden: Analoge Befragung, Webanalytik, Befragung von Multiplikator\*innen, Selbstreflexion des Arbeitskreises

## **Indikatoren und Methoden der Wirkungsevaluation von Maßnahmen zum gesundheitsbezogenen Hitzeschutz**

- ▶ Methoden: Befragungen, Delphi, Expertenpanels, qualitative Erhebungen, Messung der tatsächlichen Wärmebelastung
- ▶ Indikatoren: Verdunstung, Trinkwasserentnahme, entsiegelte Flächen, Erhalt von Bäumen, Patientenzahlen in der Notaufnahme, Unterschiede Nutzung Defibrillatoren, Mortalität Land / Bund
- ▶ Wissenschaftliche Begleitung: Langzeitstudien, Bündelung der Daten, Zuordnung zu indirekten Maßnahmen

## **Was kann die Kommune bei der Evaluation selbst durchführen? Was braucht sie vom Bund oder Land?**

- ▶ Selbst: Temperaturmessung, Prozessevaluation der Umsetzung von Maßnahmen (von der Planung bis zu ihrer Evaluation), teilweise Evaluation der Wirkung von Maßnahmen (z.B. inwieweit eine Maßnahme von der Bevölkerung angenommen wird, inwieweit sie bestimmte Risiken mindert)
- ▶ Vom Land: Datenzusammenführung, Koordination und Weiterleitung der Daten an den Bund; Erfassung von Daten zu Mortalität auf Landesebene
- ▶ Vom Bund: Forschungsvorhaben, Daten zu Morbidität, Handlungsempfehlungen für kommunale Hitzeaktionspläne; vom RKI-Wochenberichte zur Übersterblichkeit durch Hitze

Insgesamt herrschte ein Gefühl der Überforderung durch Evaluationen. Es bestand die Frage, welche Möglichkeiten zur Evaluation es auf welchen Ebenen gebe. Nach Abschluss der Gruppendiskussionen und – arbeiten fühlten sich die Vertreter\*innen der Kommunen nicht allein, sondern als Teil einer Gruppe, die sich zwar noch aktuell am Anfang befindet, aber in den Austausch gehen kann. Die gemeinsame Weiterentwicklung wurde positiv bewertet.

Fragen über die mögliche Verfügbarkeit von Daten aus dem wissenschaftlichen Bereich für Kommunen, sowie die Betonung der Schwierigkeiten von Kommunen, neue Vorhaben und Prozesse umzusetzen, wurden am Ende der AG hervorgehoben.

## **Arbeitsgruppe 4: Kommunale Handlungsbedingungen und Anpassungsaktivitäten - Wie können Kommunen ihre Klimaanpassung selbst bewerten? – Die Umsetzung mit dem Anpassungsscanner**

**Gruppe 4.1 Dr. Antje Otto (Universität Potsdam) und Natàlia Garcia Soler (Umweltbundesamt)**

**Gruppe 4.2 Dr. Thomas Friedrich und Dr. Verena Rossow (Institut für sozial-ökologische Forschung)**

Am zweiten Tag stand die praxisnahe Einführung in die Inhalte und Funktionsweise des Anpassungsscanners im Mittelpunkt. Die Teilnehmenden lernten die Art der Ergebnisse kennen und erhielten einen Überblick darüber, wie das Instrument in der kommunalen Praxis konkret angewendet werden kann. Ziel der Kleingruppen war es, Interesse und Motivation für die

Nutzung des Anpassungsscanners und seinen Ergebnissen aus unterschiedlichen Perspektiven zu wecken. Unter anderen wurden folgende Nutzen erkannt und diskutiert:

#### **Für die kommunale Verwaltung:**

- ▶ Als Diagnose-Tool; Erfassung des Status-Quos und Entwicklung
- ▶ Für Priorisierung
- ▶ Als Argumentationsgrundlage zum Handeln und zur Beratung von komm. Politik; Begründung für Notwendigkeit von Maßnahmen, der Finanzierung von Stellen, Maßnahmen, Strukturen, etc.
- ▶ Für Öffentlichkeitsarbeit

#### **Für Behörden und beratende Stellen (inkl. Wissenschaft):**

- ▶ Aufnahme als mögliches Tool in Beratungsangeboten
- ▶ Ermittlung des Status-Quos
- ▶ Möglichkeit einer „begleiteten Anwendung“; Möglichkeit bei „Kommunen nachzuhaken“
- ▶ Generiert Wissen über „wie gut Kommunen vorbereitet sind“. Dies ermöglicht eine bedarfsgerechtere Unterstützung

## **Vergessen oder Verändern? Klimaanpassung und Lernen aus Extremereignissen**

**Prof. Dr. Annegret Thielen – Universität Potsdam**

Frau Prof. Dr. Thielen verglich Beispiele verheerender Hochwasserkatastrophen in Deutschland aus den Jahren 2002 und 2013. Dabei zeigte sich, dass ähnliche Regionen 2013 geringere Schäden verzeichneten als 2002. Dies wurde als Hinweis auf erfolgreiche Lernprozesse im Bereich der Klimaanpassung gewertet. Verschiedene Vorsorgemaßnahmen, wie Flächenvorsorge, Retention, Warnsysteme sowie gesetzliche Neuerungen – etwa die Hochwasserschutzgesetze und die Einführung einer vierten Warnstufe beim Deutschen Wetterdienst – belegten Fortschritte zwischen 2002 und 2012. Gleichzeitig verdeutlichte der Vortrag, dass Anpassungen und Gesetzesänderungen Zeit benötigen.

Global gesehen wurden die Schäden und Vulnerabilitäten in der Studie „Earth’s Future“ von acht „Hochwasserpaaren“ also zwei Hochwasserereignissen mit einem zeitlichen Abstand untersucht. Es stellte sich heraus, dass das zweite Hochwasser tendenziell geringere Auswirkungen aufgrund von Fortschritten in der Klimawandelanpassung bzw. dann geringeren Vulnerabilitäten hatte. Nach der Erweiterung auf 45 Untersuchungspaare wurden nur bei zwei Paaren geringere Auswirkungen des Hochwassers trotz höherer Intensitäten beim zweiten



Hochwasser gefunden. Obwohl generell Lernprozesse in Bezug auf Hochwasserschutz stattgefunden haben, scheine es den Akteur\*innen schwer gefallen zu sein, nicht nur für ähnlich große Ereignisse, sondern auch für noch extremere Ereignissen zu lernen und sich entsprechend vorzubereiten. Das Ahrtal-Hochwasser 2021 zeige auch, dass Gefahrenkarten oft unzureichend sind, weil u. a. historische Hochwasserereignisse nicht ausreichend in deren Berechnung berücksichtigt werden.

Das Projekt KAHR begleite seit 2021 Lernprozesse beim Wiederaufbau und Hochwasserschutz. Es zeige, dass Wiederaufbauphasen Chancen für resilientere Strukturen bieten, beispielsweise durch verbesserte institutionelle Kapazitäten und interkommunale Kooperationen. Fundamentales Lernen erfolge oft erst durch den Handlungsdruck von Katastrophen, was zu spät ist. Daher sei ein kontinuierliches Lernen mit verschiedenen Tiefen (Lernen 1., 2. und 3. Ordnung) und unterschiedlichen Instrumenten essenziell für die Prävention gegenüber künftigen Ereignissen. So können Dokumentation, Peer-Learning und die Analyse von Beinahe-Schadensereignissen wichtige Instrumente sein, um Lernprozesse zu ermöglichen, zu sichern und anwendbar zu machen.

## In der Praxis: Wie lernen wir aus Erfahrungen?

Im Arbeitsgespräch tauschten sich Vertreterinnen aus Forschung, Verwaltung und Kommunen über konkrete Lernerfahrungen und Hemmnisse im Themenfeld Klimaanpassung aus. Unter der Leitung von Moderatorin Prof. Dr. Jana Werg diskutierten Ulrike Tillmann (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung), Dr. Kathrin Prenger-Berninghoff (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW), Dr. Nadja Oster (Stadt Mannheim) und Sabine Ibach (Stadt Remscheid) zentrale Fragen zur Lernpraxis.



Ulrike Tillmann betonte die Bedeutung der Kommunikation zwischen Förderinstitutionen und Kommunen. Lernprozesse entstünden vor allem im gegenseitigen Austausch, etwa bei der Weiterentwicklung von Förderanträgen oder der Entscheidung, welche Projekte – von grün-blauer Infrastruktur bis Bürgerbeteiligung – unterstützt werden sollten. Auch Evaluierungen böten Hinweise, wo nachgeschärft werden müsse. Dr. Nadja Oster berichtete von der Vorreiterrolle Mannheims beim ersten Hitzeaktionsplan Deutschlands, die große Lernprozesse mit sich brachte. Eine wichtige Erkenntnis sei gewesen, dass parallele Krisenbewältigung – etwa mit Corona – strukturelle Grenzen der Umsetzungsfähigkeit offenbare. Der Aufbau auf bestehende städtische Strukturen habe sich dabei als Vorteil erwiesen.

Dr. Kathrin Prenger-Berninghoff schilderte, dass im Umweltministerium NRW die Verknüpfung sozialer und beschäftigungsrelevanter Aspekte mit messbaren Indikatoren nur eingeschränkt möglich gewesen sei. Dies verdeutliche die Grenzen der Wirkungsmessung und die Schwierigkeit, komplexe Resilienzkonzepte in Indikatorensets abzubilden. Sabine Ibach verwies auf die enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und die Bedeutung ressortübergreifender Abstimmung, etwa über einen dezernats-übergreifenden Lenkungsreis auf Führungsebene. Als prägendes Beispiel nannte sie das Hochwasser 2021: Dort, wo bereits

Maßnahmen umgesetzt waren, hätten sich diese Schäden reduziert, andernorts sei die Verwundbarkeit sichtbar geblieben. Über die Jahre sei die Entwicklung von Maßnahmen zudem deutlich konkreter geworden.

Im Austausch mit dem Publikum rückten förderliche und hemmende Faktoren für Lernprozesse in den Fokus. Als unterstützend wurden intrinsische Motivation, Kommunikation und eine offene Planungskultur benannt. Hemmnisse beständen vor allem in begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen. Ressortübergreifende Zusammenarbeit könne sowohl beflügeln als auch blockieren. Mehrere Stimmen betonten die Notwendigkeit einer Fehlerkultur, die es erlaubt, Projekte nicht nur im abgeschlossenen Zustand zu präsentieren, sondern auch Zwischenschritte zu betrachten und gemeinsam weiterzuentwickeln. Unterschiedliche Verwaltungskulturen spielen dabei eine Rolle: Während Mannheim schon lange auf Offenheit und Austausch innerhalb der Verwaltung setzt, zeigte das Beispiel Remscheid, dass sich durch Engagement sowie eine enge, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Stadtplaner\*innen Vorbehalte und Probleme abbauen lassen.

In den persönlichen Rückmeldungen hoben die Teilnehmenden des Arbeitsgesprächs hervor, dass sie durch das Format neue Perspektiven gewonnen haben. Ibach spricht von neuen Einsichten zu Indikatoren, Prenger-Berninghoff betonte die Bedeutung des offenen Umgangs mit Fehlern, Oster forderte, auch die Kommunen mehr zu berücksichtigen, die noch Schwierigkeiten beim Einstieg ins Handeln haben, und Tillmann verwies auf wertvolle Einblicke in Methoden und Wirkungsmessung.

Das Fazit unterstrich die Rolle einer offenen Haltung, Neugier und Lernbereitschaft: Fortschritt in der Klimaanpassung hängt nicht nur von Strategien und Gesetzen, sondern maßgeblich davon ab, wie öffentlichen Verwaltungen, Wirtschaft, Wissenschaft und Bevölkerung bereit sind, miteinander und voneinander zu lernen und gemeinsam neue Wege zu erproben.

## Fazit und Verabschiedung

### **Dr. Katrin Dzienan und Petra Mahrenholz – Umweltbundesamt**

Petra Mahrenholz betonte, dass Wirkungsbewertung nicht ausschließlich über Indikatoren erfolgen müsse, sondern auch durch Dialoge bereichert werden könne. Monitoringsysteme allein tragen oft wenig zu Fortschritten in der Klimaanpassung bei. Aktuell würden vor allem Output-Indikatoren mit Bezug auf Klimaaktivitäten verwendet. Diese zeigen was umgesetzt wurde. Dies eigne sich eher für politische Legitimation und Nachweise zur Verwendung von Fördermitteln, weniger jedoch für die Erfassung von Fortschritten in der Klimawandelanpassung. Dafür seien insbesondere Outcome- und Impact-Indikatoren hilfreich, denn sie bilden mittel- und langfristige Änderungen auf Grund von Aktivitäten ab. Leider sei diese Art von Indikatoren in aktuellen Monitoring- und Evaluationssystemen noch sehr unterrepräsentiert.

Ein weiteres wichtiges Learning war, dass fundamentales Lernen vor einer Katastrophe stattfinden muss, da während einer Krise kaum Kapazitäten dafür vorhanden sind. Zudem sei es wichtig, über systemische Veränderungen und Transformationen nachzudenken.





Dr. Katrin Dziekan berichtete, dass der Workshop ihr einen guten Einstieg in das Thema ermöglichte und sie insbesondere die Bedeutung externer Evaluationen erkannt hat. Ein wichtiges Take-Away von der Konferenz sei für sie auch das reflexive Monitoring. Besonders positiv habe sie den Austausch unter Verwaltungsvertreter\*innen wahrgenommen, da sich viele in Kommunen oft als Einzelkämpfer\*innen fühlen. Das UBA unterstütze bereits Mobilitätsmanager\*innen mit entsprechenden Austauschformaten. Ähnliche Angebote für Klimaanpassungsmanager\*innen wären zu überlegen. Außerdem gebe es viele Schnittmengen zwischen Klimaanpassung und anderen Politikfeldern wie Gesundheit oder Lärm – beispielsweise biete der Begriff „Ruhige Gebiete“ aus dem Lärmaktionsplan zahlreiche Anknüpfungspunkte zur Klimaanpassung. Dr. Dziekan betonte abschließend, dass Klimaanpassung heute unverzichtbar sei, da der reine

Klimaschutz bisher nicht schnell genug vorangekommen sei.

Ein Dank gilt e-fect, ISOE und der Universität Potsdam für das Konzept des Anpassungsscanners sowie dem Team des UBA, insbesondere Frau Garcia Soler.

Alle freigegebenen Vorträge finden Sie unter: [Fachkonferenz „Klimawandelanpassung im Blick – Welche Fortschritte machen wir?“: Vorträge | Umweltbundesamt](#)

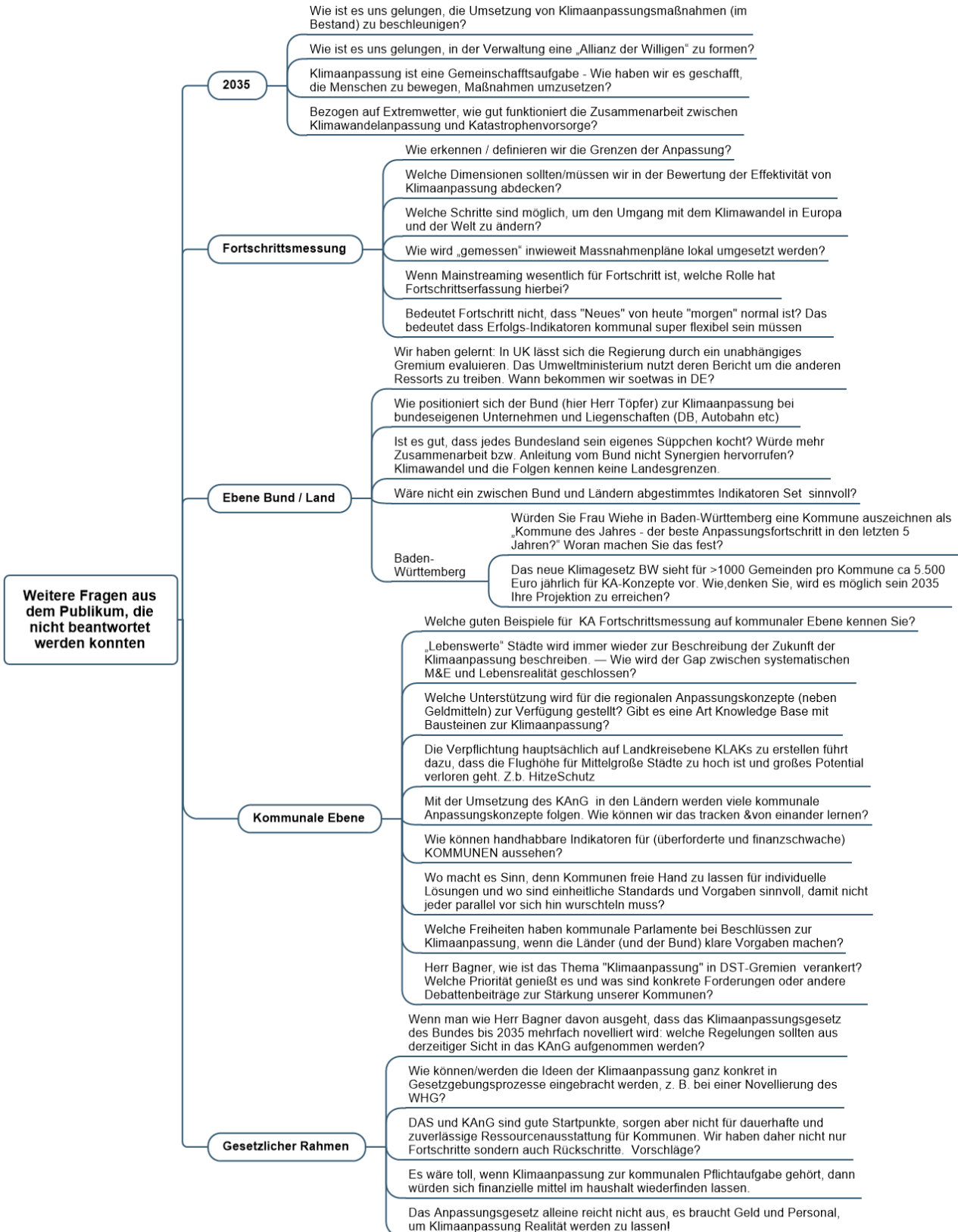
# Impressionen aus den Arbeitsgruppen





# A Anhang

## A.1 Fragen aus dem Publikum für die Podiumsdiskussion am 16.09.2025



## A.2 Liste der Teilnehmenden

Vorname	Nachname	Organisation
Tim	Bagner	Deutscher Städtetag
Torben	Böckenkröger	Stadt Wilhelmshaven
Dr. Inga	Bolik	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung BBSR
Dr.-Ing. Audrey	Bourgoin	INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner
Simone	Brandt	Umweltbundesamt
Kurt	Brüggemann	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz
Dr. Olaf	Burghoff	GDV
Prof. Dr. Lilian	Busse	Umweltbundesamt
Dr. Maria	Ceylan	Stadtentwässerungsbetriebe Köln
Josefine	Döring	Stadt Braunschweig
Lukas	Dorsch	Umweltbundesamt
Thomas	Dworak	Fresh Thoughts Consulting GmbH
Dr. Katrin	Dzieskan	Umweltbundesamt
Marcus	Engelbrecht	Stadt Worms
Sascha	Faradsch	Bundesministerium für Verkehr
Jörg	Farys	die projektoren
Dr.-Ing. Enke	Franck	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Dr. Marieke	Frassl	Bundesanstalt für Gewässerkunde
Dr. Thomas	Friedrich	Institut für sozial-ökologische Forschung
Prof. Dr. Doris	Fuchs	Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit (RIFS) am GFZ
Lars	Galwoschus	ecolo - Agentur für Ökologie und Kommunikation
Natàlia	Garcia	Umweltbundesamt
Oliver	Gebhardt	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Julia	Gerdsen	Stadt Boizenburg/Elbe
Jonas	Gerke	KLUG - Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.
Prof. Dr. Kai-Michael	Griese	Hochschule Osnabrück
Amelie	Grunenberg	Hansestadt Lüneburg
Daniel	Guggeis	Bayerisches Landesamt für Umwelt

Vorname	Nachname	Organisation
Antonia	Halt	Stadt Halle (Saale)
Lisanne	Hapke	Stadt Dessau-Roßlau
Anne	Häring	Stadtverwaltung Eisenach
Clemens	Haße	Umweltbundesamt
Jens	Hasse	Stadt Aachen
Magdalena	Hau	Prognos AG
Clara	Heine	ThiNK Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz
Sebastian	Henze	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Kompetenzzentrum Klima
Dr. Mathias	Herbst	Deutscher Wetterdienst
Corinna	Herrmann	Stadt Augsburg, Umweltamt
Dr. Karin	Hoffmann	Universität La Rochelle
Dr. Katharina	Hölscher	Universiteit Utrecht - Dutch Institute for Transitions Utrecht
Andreas	Huck	Umweltbundesamt
Sabine	Ibach	Stadt Remscheid - Fachdienst Umwelt
Gabriele	Jahn	ThiNK Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz
Aileen	Jenau	Stadtverwaltung Wittenberg
Oliver	Jenschke	Magistrat der Stadt Bad Nauheim
Alexander	Jokisch	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Anna-Kristin	Jolk	Landeshauptstadt Hannover
Bianca	Jüchter	Stadt Dessau-Roßlau
Lisa	Junghans	Kompetenzzentrum Wasser Berlin
Sven	Kannenberg	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Lukas	Kauls	e-fect dialog evaluation consulting eG
Anne	Kautz	Stadt Hemmingen
Christian	Kind	adelphi research gGmbH
Werner	Klink	
Ina	Kogel	Niedersächsischer Landesrechnungshof
Philip	Köhler	Stadt Neumarkt i.d.OPf.
Maya	Körber	Deutscher Wetterdienst DWD

<b>Vorname</b>	<b>Nachname</b>	<b>Organisation</b>
Claudia	Körner	ecolo - Agentur für Ökologie und Kommunikation
Winfried	Krafft	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
Yannik	Kugler	Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg
Leonie	Laug	Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin
Prof. Dr. Timo	Leiter	London School of Economics and Political Science LSE
Stefan	Löchtefeld	e-fect dialog evaluation consulting eG
Ulrike	Lohe	Stadtplanungsamt Heidelberg
Dr. Kirsten	Lott	Stadt Dessau-Roßlau
Petra	Mahrenholz	Umweltbundesamt
Dr. Oliver	Marchand	MSCI Climate Risk Center
Peter	Martin	Stadt Hamm - Umweltamt
Jeannette	Mathews	Umweltbundesamt
Kati	Mattern	European Environment Agency EEA
Dr. Eva-Franziska	Matthies-Wiesler	Helmholtz Zentrum München
Dr. Valentin	Meilinger	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Elisa	Michel-Karacic	Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen
Veit	Muddemann	Stadt Münster
Fabian	Nellesen	Stadt Duisburg – Umweltamt
Frank	Nierula	Landkreis Darmstadt-Dieburg
Dr. Martin	Noltze	Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval)
Franziska	Oettel	e-fect dialog evaluation consulting eG
Dr. Daniel	Osberghaus	Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz
Dr. Nadja	Oster	Stadt Mannheim
Dr. Antje	Otto	UP Transfer GmbH an der Universität Potsdam
Alexa	Pastoors	SenMVKU
Ann-Kathrin	Petersen	Climate Analytics
Friederike	Pleik	KlimaKonform
Dr. Kathrin	Prenger-Berninghoff	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
Talena	Rast	Stadt Worms

Vorname	Nachname	Organisation
Albrecht	Roloff	Stadt Cuxhaven - untere Wasserbehörde
Jannik	Roskothen	Stadt Duisburg
Dr. Verena	Rossow	Institut für sozial-ökologische Forschung
Thurid	Roth	Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e.V.
Sina	Rühland	Prognos AG
Dr. Agnes	Sachse	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Kirsten	Sander	Umweltbundesamt
Leon	Scheiber	Climate Service Center Germany (GERICS)
Christian	Schmelter	climate-hub.ai
Frieder	Schmelzle	Stadt Leipzig - Amt für Stadtgrün und Gewässer
Dr. Katja	Schmidt	Kompetenzzentrum Natürlicher Klimaschutz
Janka	Schneider	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Konstanze	Schönthaler	Bosch & Partner GmbH
Frank	Schories	Zentrum für Nachhaltigen Tourismus (ZENAT)
Susanne	Schroth	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Ingo	Schwerdorf	Stadtentwässerungsbetriebe Köln
Dr. Guido	Schwichtenberg	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
David	Seidl	Landkreis Darmstadt-Dieburg
Philipp	Seitz	mellon Gesellschaft für nachhaltige Infrastruktur mbH
Dr. Marc-William	Siegert	DB InfraGO AG
Peter	Siemt	DB InfraGO AG
Karl-Heinz	Simon	Deutsche Gesellschaft für Humanökologie e.V.
Gabriel	Spitzner	Stadt Duisburg, Umweltamt
Doris	Stiller	ALFF Anhalt
Prof. Dr. Wolfgang	Strasdas	Zentrum für Nachhaltigen Tourismus (ZENAT)
Prof. Dr. Annegret	Thieken	Universität Potsdam
Susan	Thiel	GreenAdapt
Ulrike	Tillmann	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung BBSR
Lutz	Töpfer	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Vorname	Nachname	Organisation
Dr. Anne	von Streit	Ludwig-Maximilians-Universität München
Ulrike	Wachotsch	Umweltbundesamt
Annika	Walkenhorst	e-fect dialog evaluation consulting eG
Dr. Ariane	Walz	MWAEK
Prof. Dr. Jana	Werg	e-fect dialog evaluation consulting eG
Dr. Svea	Wiehe	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Karen	Wiemann	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Dr. Feras	Youssef	Landkreis Trier-Saarburg

---

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
 Wörlitzer Platz 1  
 06844 Dessau-Roßlau  
 Tel: +49 340-2103-0  
 Fax: +49 340-2103-2285  
 buergerservice@uba.de  
 Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)  
 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Dokumentation

e-fect dialog evaluation consulting eG  
 Kopenhagener Str. 71  
 10437 Berlin  
 Tel: +49 30 44 73 87 74  
 fax: +49 30 40 57 40 70  
 info@e-fect.de  
 Internet: [www.e-fect.de](http://www.e-fect.de)

Fotos © Jörg Farys / Umweltbundesamt

**Stand:** Oktober 2025