

STUTTGARTER ZEITUNG

Unwetter in Deutschland

Wie geht es Braunsbach fünf Jahre nach der Sturzflut?

16.07.2021 - 15:49 Uhr

Die Sturzflut in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen hat innerhalb kürzester Zeit ganze Landstriche verwüstet. In Baden-Württemberg wurde 2016 der kleine Ort Braunsbach von gewaltigen Wassermassen praktisch weggespült. Wie geht es den Braunsbachern fünf Jahre danach?

Carola Fuchs

Stuttgart - Elvira ist in Braunsbach unvergessen. Das Tiefdruckgebiet hat am 29. Mai 2016 die Flut in den 2500 Einwohner zählenden Ort im Kreis Schwäbisch Hall gebracht. Der Starkregen verwandelte eigentlich kleine Bäche in reißende Ströme, die gewaltige Geröllmassen vor sich herschoben. Bis zu 150 Kubikmeter Wasser pro Sekunde schossen damals durch den Orlacher Bach, das haben Berechnungen von Doktoranden der Universität Potsdam später ergeben – 500- bis 800-mal so viel wie normalerweise.

Lesen Sie aus unserem Angebot: [Wie die Feuerwehr den Einsatz erlebte](#)

Normal war nach der Sturzflut gar nichts mehr in Braunsbach. Die Ortsdurchfahrt? Eine Trümmerwüste. Die Ortsmitte mit ihren Bäumen und Sitzbänken? Weggespült. Geschäfte, Gasthäuser, das Rathaus? Geflutet. Autos wurden wie Spielzeuge mitgerissen und zerdrückt. 90 000 Tonnen Geröll musste danach beseitigt werden, 128 Fahrzeuge landeten auf dem Schrott. Wie durch ein Wunder kam niemand ums Leben.

Lesen Sie aus unserem Angebot: "Ich bin froh, dass ich noch lebe"

In Baden-Württemberg starben vier Menschen

Anderswo schon. In Schwäbisch Gmünd versuchte ein Feuerwehrmann einen Mann aus einer gefluteten Unterführung zu bergen, wurde mit ihm aber in einen Kanalschacht gesogen. In Schorndorf tötete ein Zug ein Mädchen, das unter der Bahnbrücke Schutz vor dem Regen gesucht hatte. Und in Weißbach (Hohenlohe) starb ein Mann in einer überschwemmten Tiefgarage.

Lesen Sie aus unserem Angebot: Tröstende Worte von Kretschmann in Gmünd

Frank Harsch war wochenlang im Krisenmodus. „Bis alles saniert ist, wird es drei Jahre dauern“, sagte der Braunsbacher Bürgermeister fünf Wochen nach Elvira. Fünf Jahre später wütet Bernd in Nordrhein-Westfalen und in Rheinland-Pfalz. „Da haben wir alle natürlich die Bilder von damals vor Augen, volle Pulle“, sagt der Bürgermeister. „Das belastet einen schon, das muss ich zugeben.“

Braunsbach wird immer noch aufgebaut

Noch immer ist Braunsbach mit dem Aufbau beschäftigt. „99 Prozent unserer Arbeit hier hängt mit der Flut zusammen“, sagt Harsch. 60 Millionen Euro hat der Schultes mit seinen elf Mitarbeitern im Rathaus in den vergangenen fünf Jahren verbauen lassen. Das meiste stammt vom Land, für das Harsch voll des Lobes ist: Bis heute hat er einen festen Ansprechpartner im Innenministerium.

Dabei investiert man auch in Schutzmaßnahmen. So hat Braunsbach jetzt Geröllfänge wie in den Alpen – große Stahlstangen, die bei Starkregen mitgerissene Steinbrocken oder Bäume aufhalten sollen. Die Ortsbäche wurden so präpariert, dass mehr Wasser durch kann. Harsch hat seine Erinnerungen in dem Buch „Die Sturzflut“ verarbeitet. „Der Klimawandel ist da, wir müssen jetzt mehr tun“, mahnt er. Erst am Freitag hat es in Braunsbach wieder geschüttet wie aus Kübeln. „Das war echt heftig“, da kam die Angst wieder. „Gott sei Dank hat alles gehalten.“

Gmünd hat ein umfangreiches Maßnahmenpaket entwickelt

Schwäbisch Gmünd ist zusammen mit der westfälischen Stadt Olfen Reallabor des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Anhand der Starkregenereignisse in den beiden Städten wurden Werkzeuge entwickelt, wie sich Kommunen und Privatleute in Zukunft wappnen können vor solchen Fluten. Herausgekommen ist für Gmünd ein Hunderte Maßnahmen umfassendes Handlungspaket.

Sämtliche Tunnel werden überwacht

So sind sämtliche Tunnel mit Überwachungskameras ausgestattet, so dass man früh erkennt, welcher vollläuft. Beim Starkregen Ende Juni, erzählt der Baubürgermeister Julius Mihm, füllte sich der Taubental-Tunnel, in der vor fünf Jahren die zwei Männer starben, innerhalb von nur zehn Minuten komplett. Zudem wurden die Gullys gesichert, dass es nicht wieder zu einem tödlichen Sog kommen kann. Auch baut die Stadt im Quartier auf dem Hardt einen großen Platz nach dem Schwammstadt-Prinzip. Der Boden wird mit versickerungsfähigem Pflaster belegt, so dass der Untergrund Wasser aufnehmen kann, und mit mehr als 30 Bäume begrünt, über die das Wasser verdunstet.

Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022

In den Sommermonaten führen hohe Außentemperaturen regelmäßig zu deutlich erhöhten Sterberaten, insbesondere in älteren Altersgruppen. Die Gründe für diese hitzebedingte Mortalität sind vielfältig und reichen von Todesfällen durch Hitzeschlag bis hin zu komplexeren Konstellationen, etwa bei Menschen mit vorbestehenden Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen. Der Sommer 2022 war der viertwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Die im Epidemiologischen Bulletin 42/2022 veröffentlichte Analyse des Mortalitätsverlaufs über die Kalenderwochen 15 bis 36 ergibt eine hitzebedingte Übersterblichkeit von rund 4.500 Sterbefällen. Im Sommer 2022 erhöhte sich erstmalig auch während einer Hitzeperiode die Anzahl der durch [COVID-19](#) verursachten Sterbefälle. Es gab jedoch keine Hinweise auf einen möglicherweise verstärkenden Effekt hoher Außentemperaturen auf die COVID-19-Mortalität.

Veröffentlicht: Epidemiologisches Bulletin 42/2022 (PDF, 4 MB, Datei ist nicht barrierefrei)

Hinweis: Ein Kommentar zu diesem Beitrag wurde am 29.06.2023 in Ausgabe 26/2023 veröffentlicht. Dabei wurde insbesondere der Anhang aktualisiert.

Anlagen:

In dem im Epidemiologischen Bulletin 42/2022 publizierten Bericht wird die Schätzung der hitzebedingten Mortalität im Zeitraum 2012 bis 2022 dargestellt. Dazu passend stellen wir hier die Ergebnisse in Form einer Excel-Tabelle zur Verfügung. Sie enthält die geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 für Deutschland, die vier im Artikel beschriebenen Regionen und die Bundesländer. In den Bundesländern ergeben sich zum Teil relativ kleine Zahlen, die dann typischerweise auch nicht signifikant ausfallen.

Anhang 1 zum Epidemiologischen Bulletin 42/2022 (xlsx, 18 KB, Datei ist nicht barrierefrei)

Zum Vergleich stellen wir für den gleichen Zeitraum auch die geschätzte Übersterblichkeit während Hitzeperioden zur Verfügung. Während sich die Anzahl hitzebedingter Sterbefälle als Differenz der **modellierten Mortalität** und der Hintergrundmortalität ergibt, ergibt sich die Übersterblichkeit während einer Hitzeperiode als die Differenz der **beobachteten Mortalität** und der Hintergrundmortalität in den Kalenderwochen dieser Hitzeperiode. Die geschätzte Übersterblichkeit während Hitzeperioden hat eine deutlich kleinere Unsicherheit, da hier nur die Unsicherheit der Hintergrundmortalität eingeht. Daher liefert sie in der Mehrzahl der Jahre und auch für kleine Bundesländer ein signifikantes Ergebnis. Sie stellt allerdings keinen Bezug zu den aufgetretenen Temperaturen während der

Hinweis zur Verwendung von Cookies

Mit dem Klick auf "Erlauben" erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Ihren Aufenthalt auf der Seite anonymisiert aufzeichnen. Die Auswertungen enthalten keine personenbezogenen Daten und werden ausschließlich zur Analyse, Pflege und Verbesserung unseres Internetauftritts eingesetzt. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie über den folgenden Link: [Datenschutz](#)

Hinweis zur Verwendung von Cookies

Mit dem Klick auf "Erlauben" erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Ihren Aufenthalt auf der Seite anonymisiert aufzeichnen. Die Auswertungen enthalten keine personenbezogenen Daten und werden ausschließlich zur Analyse, Pflege und Verbesserung unseres Internetauftritts eingesetzt. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie über den folgenden Link: [Datenschutz](#)

ERLAUBEN **NICHT ERLAUBEN**



Jahresrückblick

Das Wetter in BW 2022: Ein Jahr der Extreme

Zu warm, zu kalt, zu nass, zu trocken: Das Wetter in BW war 2022 geprägt von Rekorden. Auch an Silvester rechnen Experten mit Höchstwerten.

Das Wetter in Baden-Württemberg ist 2022 zumindest gefühlt in alle Extreme gegangen. Eine [vorläufige Wetterbilanz](#) für das gesamte Jahr hat der Deutsche Wetterdienst (DWD) am Freitag vor Silvester gezogen. Dieser Bilanz zufolge war 2022 das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Insgesamt ergab sich nach DWD-Berechnungen eine Jahresmitteltemperatur von 10,9 Grad Celsius.

[Auch an Silvester rechnen die Wetterexperten des Deutschen Wetterdienstes \(DWD\) in Teilen Baden-Württembergs mit einer Rekordwärme von bis zu 23 Grad.](#) "So etwas habe ich noch nie gesehen", sagte ein DWD-Meteorologe am Freitag der Deutschen Presseagentur. Solche Temperaturen an Silvester seien schon sehr bemerkenswert. Der milde Jahresabschluss passt damit auch zum gesamten Jahr.

Die Wetterreporterinnen und -reporter der Landesschau Baden-Württemberg waren das ganze Jahr über unterwegs:

Mit 2.185 Stunden erreichte auch die Sonnenscheindauer einen Rekordwert, wie der DWD am Freitag in Offenbach mitteilte. Im Ländervergleich war Baden-Württemberg damit das sonnigste Bundesland. Der Sommer war laut DWD aber nur der zweitwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Die abschließende Auswertung aller Stationsdaten soll Anfang Januar erfolgen. Ein vorläufiger Überblick über das Jahr 2022:

- [Jahresbeginn und Frühling: Launischer April](#)
- [Sommer: Zu heiß und zu trocken](#)
- [Herbst: Alles andere als durchschnittlich](#)

- Winter: Auf Schneechaos folgt warmes Jahresende

Jahresbeginn und Frühling: Launischer April

Das Jahr 2022 begann laut DWD mit einem viel zu milden Winter. Kälte und Schnee zogen sich ins höhere Bergland zurück und wurden vom sonnigsten März seit Beginn der Messungen verdrängt. Das als launisch bekannte Aprilwetter zeigte sich in diesem Jahr aber besonders deutlich: Teils gab es Frost, aber gebietsweise auch schon den ersten Sommertag. In Meßstetten im Zollernalbkreis wurde laut DWD mit minus 14,6 Grad Celsius die kälteste Temperatur in einem April in Baden-Württemberg gemessen. Die bislang niedrigsten Werte hatte der DWD am 13. April 1986 mit minus 13,7 Grad Celsius am Feldberg verzeichnet.



Polizei, Feuerwehr und Räumdienste im Dauereinsatz

April-Wetter in Baden-Württemberg: Wintereinbruch sorgt für Chaos

mit Video

Anzeichen auf einen heißen Sommer sandte schließlich der Mai: Es wurde erstmals die 30-Grad-Marke geknackt.

Der Sommer: Zu heiß und zu trocken

Im Sommer hatten Hitzeperioden die Menschen fest im Griff. Die hohen Temperaturen machten sich auch auf dem Bodensee bemerkbar. Vor den Gemeinden Eriskirch und Langenargen breitete sich im August ein riesiger Algenteppich aus. Wegen des Niedrigwassers im See lagen zudem Boote auf dem Trockenen.

Laut DWD summierte sich der Niederschlag nach vorläufigen Berechnungen von Anfang Juni bis Ende August auf 190 Liter pro Quadratmeter. Das waren über hundert Liter weniger als im vieljährigen Mittel. Trotz dieser relativen Trockenheit aber sei Baden-Württemberg im Vergleich mit den anderen Bundesländern auf dem zweiten Platz der nassesten Regionen nach Bayern (205 Liter) gewesen.

Die Folgen der Dürre sieht man auch beim Grundwasser: Schon im Juli wurden nach Angaben der Karlsruher Behörde vielerorts in Baden-Württemberg die niedrigsten Werte seit 30 Jahren erreicht.

Als heiß und deutlich zu trocken hatte die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) den Sommer 2022 eingestuft. "Um das ganz deutlich zu sagen: Es ist keine Ausnahmesituation", hatte LUBW-Präsident Ulrich Maurer betont. Der Klimawandel sei da und nicht zu leugnen.

Mit 20,1 Grad war der Sommer in Baden-Württemberg den Angaben zufolge nach 2003 der zweitwärmste. Der Mittelwert der Referenzperiode von 1961 bis 1990 beträgt 16,2 Grad. Allein der August sei mit 20,7 Grad nach 2003 der zweitwärmste seit 1881 gewesen. In der Oberrheinregion zeigten die Thermometer mancherorts täglich 25 Grad und mehr, an bis zu 21 Tagen etwa in Waghäusel (Kreis Karlsruhe) sogar Werte ab 30 Grad.



Kaum Regen und hohe Temperaturen

Experten-Bilanz: Sommer 2022 in BW war zu heiß und zu trocken

■ mit Video

Der Herbst: Alles andere als durchschnittlich

Der Herbst in diesem Jahr war ersten Auswertungen zufolge der zweitwärmste in Baden-Württemberg seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Mit einer Durchschnittstemperatur von 11,2 Grad lag er laut DWD deutlich über dem Mittelwert der internationalen Referenzperiode 1961 bis 1990 von 8,5 Grad.

Auch die Sonne schien mit 358 Stunden mehr als im Mittel (344 Stunden). Allerdings regnete es laut DWD auch mehr: 262 Liter Niederschlag fielen in diesem Jahr. Im Mittel der Vorjahre waren es nur 219 Liter. Utzenfeld im Landkreis Lörrach hatte mit 86 Liter pro Quadratmeter am 14. Oktober dieses Jahres den deutschlandweit höchsten Niederschlag.

"Ursache war vor allem der wärmste Oktober und auch der November drehte das Thermostat hoch", teilte der DWD mit. Der Oktober war mit durchschnittlich 13,2 Grad sogar der wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen seit 1881. "Wir haben einen Oktober erlebt, dessen Temperaturen eher dem hierzulande typischen Mai entsprechen. Wieder ein Blick in unsere Klimazukunft", so der DWD. Mit 28,7 Grad wurde die höchste Temperatur im Oktober im südbadischen Müllheim (Kreis Breisgau-Hochschwarzwald) gemessen.

Der Winter: Auf Schneechaos folgt warmes Jahresende

Dem wärmsten Oktober und milden November schloss sich eine eisige erste Dezemberhälfte an, die ganz Baden-Württemberg in Schach hielt. Durch Glatteisunfälle etwa gab es zahlreiche Verletzte und hohe Sachschäden.



Weiterhin keine Entwarnung in BW

Wintereinbruch: Glatteisunfälle und gesperrte Straßen

mit Video

In den letzten beiden Dezemberwochen wurde es im Land jedoch nahezu frühlingshaft. An den Weihnachtsfeiertagen stiegen die Temperaturen lokal auf bis zu über 16 Grad Celsius - von weißer Weihnacht konnten die Menschen im Land also nur träumen. Um den Jahreswechsel soll es nun sogar noch wärmer werden. Der DWD rechnet für Baden-Württemberg mit einer Rekordwärme von bis zu 23 Grad - aber auch mit stürmischen Wetter. Auf dem Feldberg kann es sogar zu orkanartigen Böen kommen.

Sendung vom

Fr., 30.12.2022 12:00 Uhr, SWR1 Baden-Württemberg

Mehr Wetterbilanzen aus dem Jahr 2022

Um den Jahreswechsel in BW



Orkanartige Böen im Schwarzwald und Rekordwärme erwartet



mit Video

Vorläufige Wetterdaten

Zweitwärmster Herbst in Baden-Württemberg seit 1881



mit Audio

Kohletransport und Kühlung der Kraftwerke

Niedriger Wasserstand betrifft auch Energieversorger in BW



mit Video

Kaum Regen und hohe Temperaturen

Experten-Bilanz: Sommer 2022 in BW war zu heiß und zu trocken



mit Video

Klimawandel und Dürre

Grundwasser verschwindet: Wasserknappheit im Südwesten



mit Audio

Baden kaum noch möglich

Algen breiten sich im Bodensee vor Langenargen und Eriskirch aus



mit Video

Baden-Württemberg

Bundesweit höchste und niedrigste Frühlingstemperaturen in BW



Landwirtschaft und Natur leiden

Diese Auswirkungen hat die Trockenheit auf das Leben in BW



mit Video

Viel Sonne und heiße Tage

2022 bricht Wärmerekord in der Region Stuttgart



mit Audio

Stand: 30.12.2022, 15:00 Uhr

Autor/in: SWR

[Heim](#) / [Medienmitteilungen](#) / 2023 bricht Klimarekorde mit großen Auswirkungen

2023 bricht Klimarekorde mit großen Auswirkungen

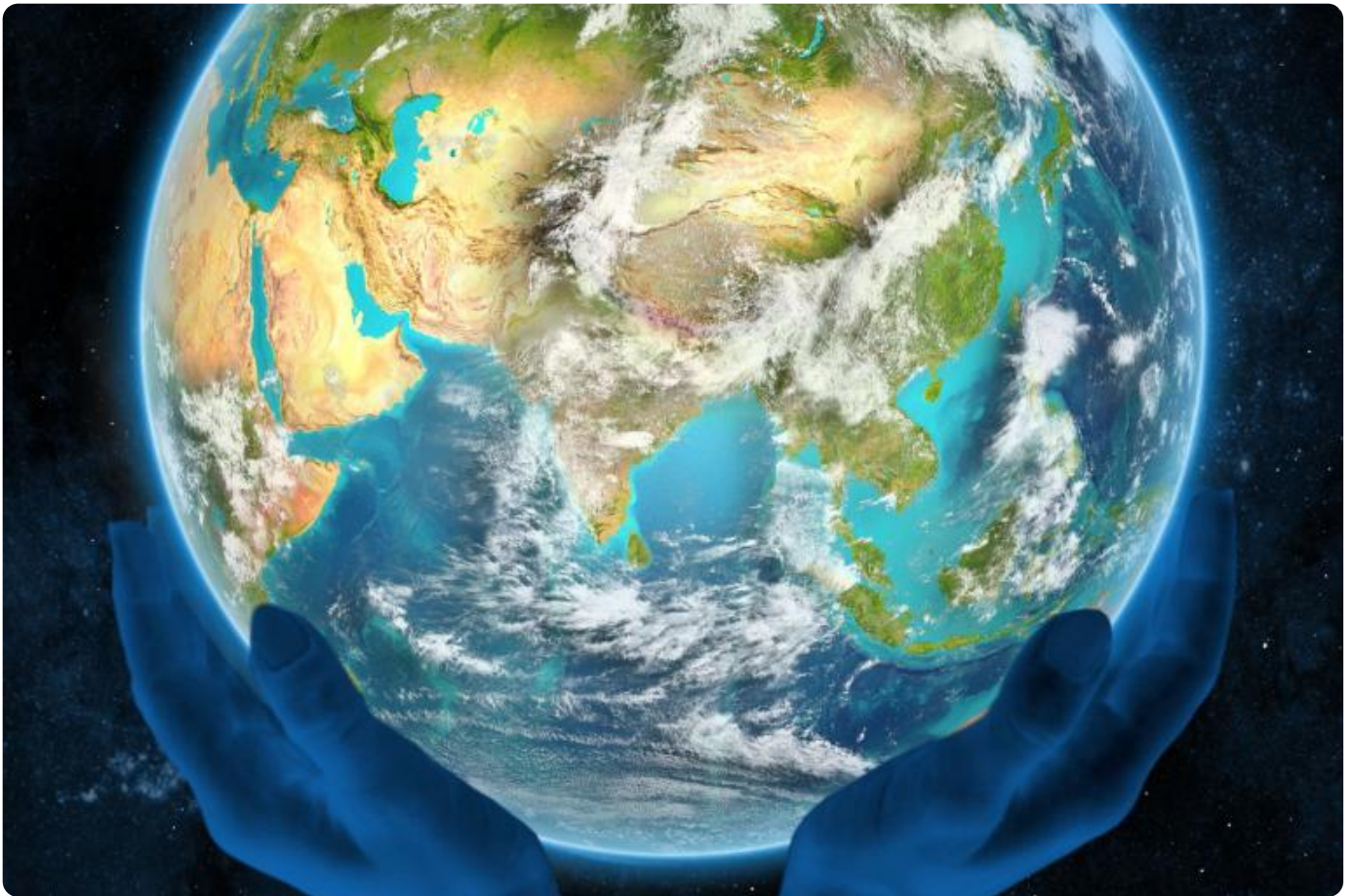
PRESSEMITTEILUNG

30. November 2023

Genf/Dubai (WMO) - Das Jahr 2023 hat Klimarekorde gebrochen, begleitet von extremen Wetterereignissen, die nach Angaben der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) eine Spur der Verwüstung und Verzweiflung hinterlassen haben.

Kernaussagen

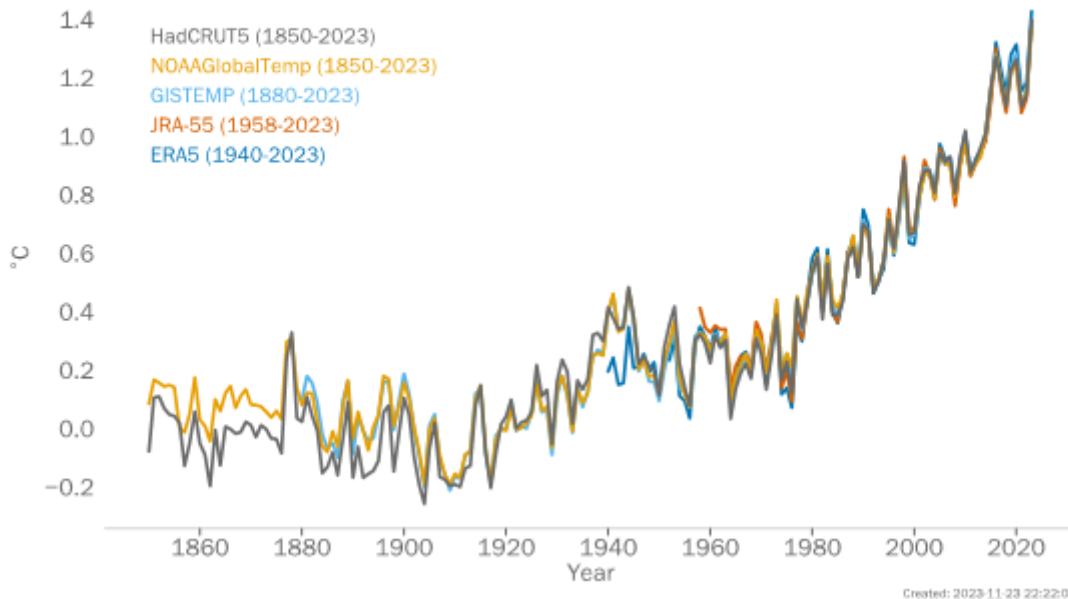
- 2023 wird das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen
- Treibhausgase steigen weiter an
- Rekordtemperaturen an der Meeresoberfläche und Anstieg des Meeresspiegels
- Rekordtief im antarktischen Meereis
- Extremwetter verursacht Tod und Verwüstung



Der vorläufige WMO-Bericht "State of the Global Climate" bestätigt, dass 2023 das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen sein wird. Die Daten bis Ende Oktober zeigen, dass das Jahr etwa 1,40 Grad Celsius (mit einer Unsicherheitsmarge von $\pm 0,12$ °C) über der vorindustriellen Basislinie von 1850 bis 1900 lag. Die Differenz zwischen 2023 und 2016 und 2020 - die zuvor als die wärmsten Jahre eingestuft wurden - ist so groß, dass die letzten beiden Monate das Ranking kaum beeinflussen werden.

Die vergangenen neun Jahre, 2015 bis 2023, waren die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen. Das erwärmende El-Niño-Ereignis, das im Frühjahr 2023 auf der Nordhalbkugel auftrat und sich im Sommer schnell entwickelte, wird die Hitze im Jahr 2024 wahrscheinlich weiter anheizen, da El Niño in der Regel den größten Einfluss auf die globalen Temperaturen hat, nachdem er seinen Höhepunkt erreicht hat.

Global Mean Temperature Difference (°C) Compared to 1850-1900 average



"Die Treibhausgaswerte sind rekordhoch. Die globalen Temperaturen sind rekordhoch. Der Anstieg des Meeresspiegels ist rekordhoch. Das antarktische Meereis ist auf einem Rekordtief. Es ist eine ohrenbetäubende Kakophonie von gebrochenen Rekorden", sagte WMO-Generalsekretär Prof. Petteri Taalas.

"Das sind mehr als nur Statistiken. Wir laufen Gefahr, den Wettlauf um die Rettung unserer Gletscher und die Eindämmung des Meeresspiegelanstiegs zu verlieren. Wir können nicht zum Klima des 20. Jahrhunderts zurückkehren, aber wir müssen jetzt handeln, um die Risiken eines zunehmend unwirtlichen Klimas in diesem und den kommenden Jahrhunderten zu begrenzen", sagte er.

"Extremwetter zerstört täglich Leben und Lebensgrundlagen – was die zwingende Notwendigkeit unterstreicht, sicherzustellen, dass alle Menschen durch Frühwarndienste geschützt sind", sagte Prof. Taalas.

Der Kohlendioxidgehalt ist um 50 % höher als in der vorindustriellen Zeit und speichert Wärme in der Atmosphäre. Die lange Lebensdauer von CO₂ führt dazu, dass die Temperaturen noch viele Jahre weiter steigen werden.

Die Rate des Meeresspiegelanstiegs von 2013 bis 2022 ist mehr als doppelt so hoch wie im ersten Jahrzehnt der Satellitenaufzeichnungen (1993-2002), was auf die anhaltende Erwärmung der Ozeane und das Abschmelzen von Gletschern und Eisschilden zurückzuführen ist.

Die maximale Ausdehnung des antarktischen Meereises in diesem Jahr war die niedrigste seit Beginn der Aufzeichnungen, ganze 1 Million km² (mehr als die Größe Frankreichs und Deutschlands zusammen) weniger als das vorherige Rekordtief am Ende des Winters auf der Südhalbkugel. Die Gletscher in Nordamerika und Europa litten erneut unter einer extremen Schmelzsaison. Die Schweizer Gletscher haben in den letzten zwei Jahren rund 10 Prozent ihres verbliebenen Volumens verloren, wie aus dem WMO-Bericht hervorgeht.

Der Bericht zeigt das globale Ausmaß des Klimawandels. Er bietet eine Momentaufnahme der sozioökonomischen Auswirkungen, unter anderem auf die Ernährungssicherheit und die Vertreibung der Bevölkerung.

"In diesem Jahr haben wir gesehen, wie Gemeinden auf der ganzen Welt von Bränden, Überschwemmungen und sengenden Temperaturen heimgesucht wurden. Die Rekordhitze sollte den Staats- und Regierungschefs der Welt einen Schauer über den Rücken jagen", sagte UN-Generalsekretär António Guterres.

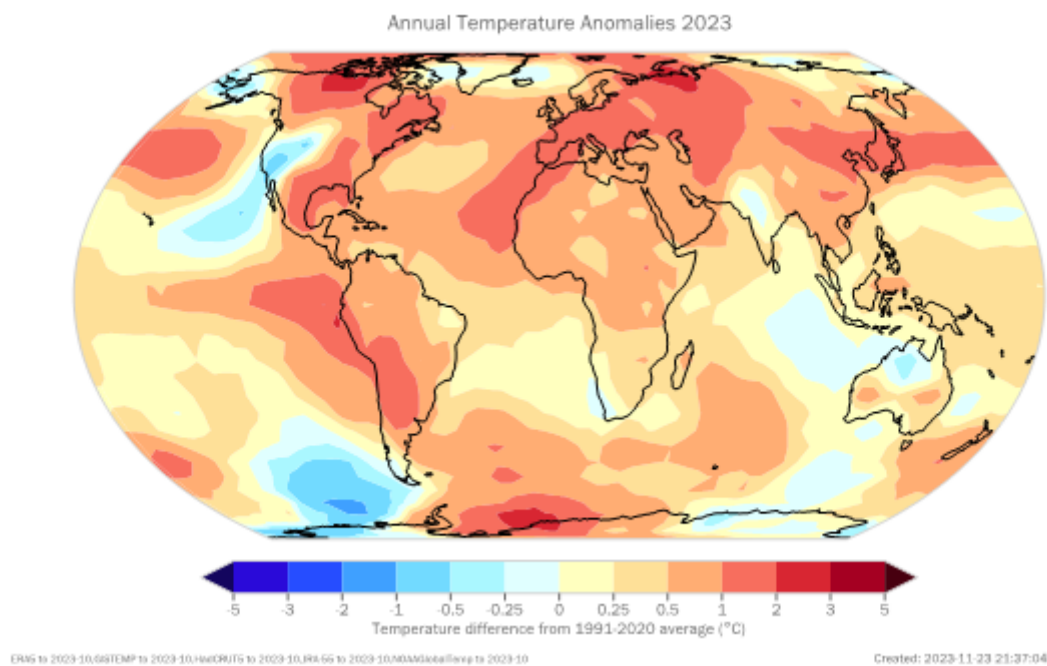
In einer Videobotschaft zum Klimabericht der WMO fordert Guterres die Staats- und Regierungschefs auf, sich bei den UN-Klimaverhandlungen COP28 zu dringenden Maßnahmen zu verpflichten. Es gebe noch Hoffnung, sagte er.

"Wir haben den Fahrplan, um den globalen Temperaturanstieg auf 1,5 °C zu begrenzen und das schlimmste Klimachaos zu vermeiden. Aber wir brauchen Staats- und Regierungschefs, die auf der COP28 den Startschuss für einen Wettlauf geben, um die 1,5-Grad-Grenze am Leben zu erhalten: Indem wir klare Erwartungen an die nächste Runde von Klimaaktionsplänen setzen und uns zu den Partnerschaften und Finanzmitteln verpflichten, um sie zu ermöglichen; Durch die Verpflichtung zu einer Verdreifachung erneuerbarer Energien und doppelter Energieeffizienz; Und die Verpflichtung, aus fossilen Brennstoffen auszusteigen, mit einem klaren Zeitrahmen, der sich an der 1,5-Grad-Grenze orientiert", sagte er.

Die Kapazität erneuerbarer Energien wuchs im Jahr 2022 um fast 10 %, angeführt von Solar- und Windenergie.

Der vorläufige WMO-Bericht "State of the Global Climate" wurde veröffentlicht, um die Verhandlungen auf der COP28 in Dubai zu unterstützen. Es kombiniert Beiträge von nationalen meteorologischen und hydrologischen Diensten, regionalen Klimazentren, UN-Partnern und führenden Klimawissenschaftlern. Die Temperaturzahlen sind eine Konsolidierung von sechs führenden internationalen Datensätzen.

Der endgültige Bericht "State of the Global Climate 2023" wird zusammen mit regionalen Berichten in der ersten Jahreshälfte 2024 veröffentlicht.



Key messages

Greenhouse Gases

Observed concentrations of the three main greenhouse gases – carbon dioxide, methane, and nitrous oxide – reached record high levels in 2022, the latest year for which consolidated global values are available. Real-time data from specific locations show that levels of the three greenhouse gases continued to increase in 2023.

Global Temperatures

The global mean near-surface temperature in 2023 (to October) was around 1.40 (± 0.12) °C above the 1850–1900 average. Based on the data to October, it is virtually certain that 2023 will be the warmest year in the 174-year observational record, surpassing the previous joint warmest years, 2016 at 1.29 (± 0.12) °C above the 1850–1900 average and 2020 at 1.27 (± 0.13) °C.

Record monthly global temperatures have been observed for the ocean – from April through to October – and, starting slightly later, the land – from July through to October.

June, July, August, September and October 2023 each surpassed the previous record for the respective month by a wide margin in all datasets used by WMO for the climate report. July is typically the warmest month of the year globally, and thus July 2023 became the all-time warmest month on record.

Sea surface temperatures

Global average sea-surface temperatures (SSTs) were at a record observed high for the time of year, starting in the late Northern Hemisphere spring. April through September (the latest month for which we have data) were all at a record warm high, and the records for July, August and September were each broken by a large margin (around 0.21 to 0.27 °C). Exceptional warmth was recorded in the eastern North Atlantic, the Gulf of Mexico and the Caribbean, and large areas of the Southern Ocean, with widespread marine heatwaves.

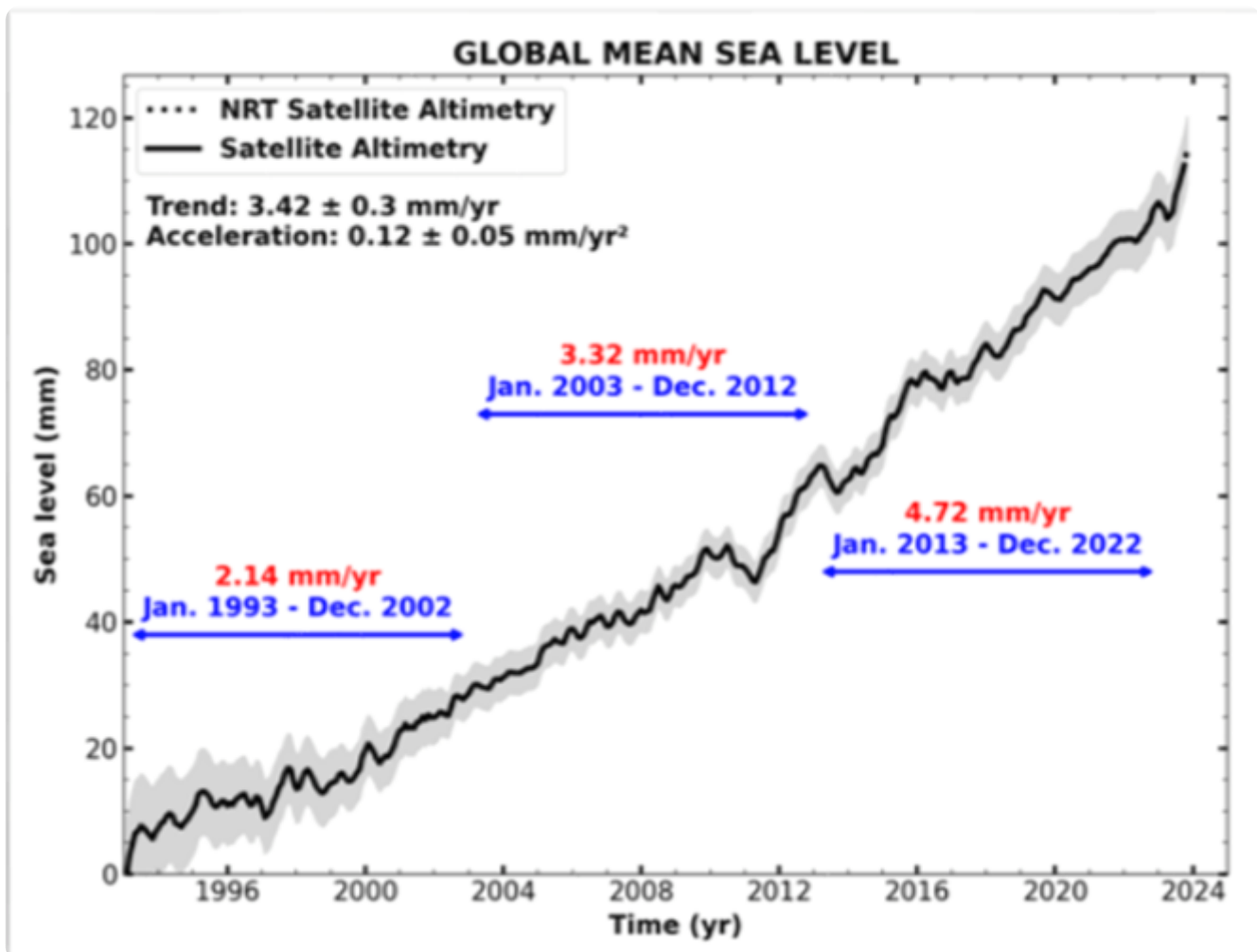
Ocean heat content

Ocean heat content reached its highest level in 2022, the latest available full year of data in the 65-year observational record.

It is expected that warming will continue – a change which is irreversible on centennial to millennial timescales. All data sets agree that ocean warming rates show a particularly strong increase in the past two decades.

Sea level rise

In 2023, global mean sea level reached a record high in the satellite record (since 1993), reflecting continued ocean warming as well as the melting of glaciers and ice sheets. The rate of global mean sea level rise in the past ten years (2013–2022) is more than twice the rate of sea level rise in the first decade of the satellite record (1993–2002).



Cryosphere

Antarctic sea-ice extent reached an absolute record low for the satellite era (1979 to present) in February. Ice extent was at a record low for the time of year from June onwards. The annual maximum in September was 16.96 million km², roughly 1.5 million km² below the 1991–2020 average and 1 million km² below the previous record low maximum, from 1986.

Arctic sea-ice extent remained well below normal, with the annual maximum and minimum sea ice extents being the fifth and sixth lowest on record respectively.

Glaciers in western North America and the European Alps experienced an extreme melt season. In Switzerland, glaciers have lost around 10% of their remaining volume in the past two years.

Extreme weather and climate events

Extreme weather and climate events had major impacts on all inhabited continents. These included major floods, tropical cyclones, extreme heat and drought, and associated wildfires.

Flooding associated with extreme rainfall from Mediterranean Cyclone Daniel affected Greece, Bulgaria, Türkiye, and Libya with particularly heavy loss of life in Libya in September.

Tropical Cyclone Freddy in February and March was one of the world's longest-lived tropical cyclones with major impacts on Madagascar, Mozambique and Malawi. Tropical Cyclone Mocha, in May, was one of the most intense cyclones ever observed in the Bay of Bengal.

Extreme heat affected many parts of the world. Some of the most significant were in southern Europe and North Africa, especially in the second half of July where severe and exceptionally persistent heat occurred. Temperatures in Italy reached 48.2 °C, and record-high temperatures were reported in Tunis (Tunisia) 49.0 °C, Agadir (Morocco) 50.4 °C and Algiers (Algeria) 49.2 °C.

Canada's wildfire season was well beyond any previously recorded. The total area burned nationally as of 15 October was 18.5 million hectares, more than six times the 10-year average (2013–2022). The fires also led to severe smoke pollution, particularly in the heavily populated areas of eastern Canada and the north-eastern United States. The deadliest single wildfire of the year was in Hawaii, with at least 99 deaths reported – the deadliest wildfire in the USA for more than 100 years.

Five consecutive seasons of drought in the Greater Horn of Africa was followed by floods, triggering even more displacements. The drought reduced the capacity of the soil to absorb water, which increased flood risk when the Gu rains arrived in April and May

Long-term drought intensified in many parts of Central America and South America. In northern Argentina and Uruguay, rainfall from January to August was 20 to 50% below average, leading to crop losses and low water storage levels.

Socio-economic impacts

Weather and climate hazards exacerbated challenges with food security, population displacements and impacts on vulnerable populations. They continued to trigger new, prolonged, and secondary displacement and increased the vulnerability of many who were already uprooted by complex multi-causal situations of conflict and violence.

One of the essential components for reducing the impact of disasters is to have effective multi-hazard early warning systems. The international Early Warnings for All initiative seeks to ensure that everyone is protected by early warning systems by the end of 2027. Development and implementation of local disaster risk reduction strategies have increased since the adoption of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction.

2023 WMO provisional State of the Global Climate report - English - Animat...



Notes to Editors

Information used in this report is sourced from a large number of National Meteorological and Hydrological Services (NMHSs) and associated institutions, as well as Regional Climate Centres, the World Climate Research Programme (WCRP), the Global Atmosphere Watch (GAW), the Global Cryosphere Watch and the EU's Copernicus Climate Change services. United Nations partners include the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO (UNESCO-IOC), International Organization for Migration (IOM), the United Nations Environment Programme (UNEP), UN High Commissioner for Refugees (UNHCR), the UN Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) and the World Food Programme (WFP).

WMO extends its gratitude for all the dedicated hard work from WMO's network of experts which makes this report an authoritative source of information on the state of the climate and on climate impacts. We are especially grateful to John Kennedy, who acted as lead author of this report.

Where possible the WMO climatological standard normal, 1991-2020, is used as a base period for consistent reporting. For some indicators however, it is not possible to use this baseline due to a lack of measurement during the whole period.

For global mean temperature, a baseline of 1850-1900 is used. This is the baseline used in recent IPCC reports as a stand in for pre-industrial temperatures and is relevant for understanding progress relative to the aims of the Paris Agreement.

WMO uses six international datasets for temperatures HadCRUT.5.0.1.0 (UK Met Office), NOAA GlobalTemp v5 (USA), NASA GISTEMP v4 (USA), Berkeley Earth (USA), ERA5 (ECMWF), JRA-55 (Japan).

The World Meteorological Organization (WMO) is a specialized agency of the United Nations responsible for promoting international cooperation in atmospheric science and meteorology. WMO monitors weather, climate, and water resources and provides support to its member states in forecasting and disaster mitigation. The organization is committed to advancing scientific knowledge and improving public safety and well-being through its work.

For further information, please contact:

- Clare Nullis | WMO media officer | cnullis@wmo.int | +41 79 709 13 97
- WMO Strategic Communication Office Media Contact | media@wmo.int

[Press kit](#)

Share:



Welcome to the World Meteorological Organization

Jobs at WMO →

Find out about employment opportunities at the WMO

The WMO Building →

The story of how our HQ came to be

Procurement →

View the latest tenders

Awards →

WMO Awards recognize outstanding contributions

Contact Us →

How to contact WMO



© 2023 World Meteorological Organization (WMO)

[Copyright](#)

[Disclaimer](#)

[Privacy Policy](#)

[Report fraud, corruption or abuse](#)

Opening Remarks at the 54th Session of Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Secretariat

UNEP Deputy Executive Director - Joyce Msuya

26 July at 12:00pm EAT

(5 minutes)

-
- *Hoesung Lee, IPCC Chair*
 - *Petteri Taalas, Secretary General, WMO*
 - *Patricia Espinosa, Executive Secretary, UNFCCC*

Distinguished delegates, Bureau members of IPCC and experts.

I am honoured to address you today at the 54th session of the Intergovernmental Panel on Climate Change and the 14th session of the Working Group I.

For more than 30 years, the IPCC has watched the horizons – warning us of the critical need to prioritize climate action and protect people and planet.

While the climate crisis, together with biodiversity loss and pollution – has indeed been underway for decades - the COVID-19 pandemic has brought this triple planetary crisis into sharp focus.

The pandemic is a warning from the planet that much worse lies in store unless we change our ways.

After years of promises but not enough action, it is a warning that we must get on top of these crises that threaten our collective future.

As I speak, it is clear that extreme weather is the new normal. From Germany, to China, to Canada or the United States – wildfires, floods, extreme heat waves – it is an ever-growing, tragic list.

And as countries invest unprecedented amounts of resources into kick-starting the global economy, as we all call for this recovery to be green - we need the IPCC more than ever.

IPCC reports have historically underpinned global climate action and influenced the decisions to reduce greenhouse gas emissions.

As we look towards the Sixth Assessment Report, particularly your Synthesis Report, to help guide us.

I am pleased that despite the challenges faced by COVID-19, the IPCC is on track to consider the Synthesis Report for approval in 2022, as originally planned.

I am also happy that the other two Working Group Reports are on track.

IPCC is breaking new ground by organizing this virtual session for the approval of its first contribution to the Sixth Assessment Report.

This is the first such session and reflects IPCC's commitment to ensuring that the science and knowledge we need to underpin climate action is not interrupted.

This report will give us a better understanding of extreme weather events and the impacts of COVID-19 on climate change and air pollution.

It will provide the momentum we need to galvanize global actions as we head towards the UN Climate Change Conference - COP26 in October.

And it will provide the science we need to inform the [First Global Stocktake](#) of the world's collective progress towards achieving the Paris Agreement goals in 2023.

Countries look to the IPCC reports for guidance in developing their national ambitions and the IPCC has told us what ambition must look like – that each and every country in the world commits to a net-zero future and details plans to realize this ambition.

And it is an encouraging sign that a growing number of countries are committing to net-zero targets.

But to remain within the 2°C limit and to even have a chance at the 1.5°C goal, commitments need to be translated into policies and actions.

To catch up, we must focus on three areas:

First, we must put financing in place for adaptation.

Second, we must place a stronger focus on nature-based solutions in updated Nationally Determined Contributions.

Third, we must unite the nature and climate agendas.

Another important point I wish to make is that 2021 will be a pivotal year for climate action. It is when much of the work to set our post-pandemic course is taking place.

It is the year of the delayed climate COP. It is the year to agree on a global post-2020 biodiversity framework. And it is the start of the UN Decade on Ecosystem Restoration. 2021 must mark the beginning of the era of action. And it must be the year where science reigns supreme.

To conclude, I congratulate all the contributors to the first Working Group Report and the Co-Chairs and Vice-Chairs for their leadership.

Thanks to the IPCC Chair for his support to the Co-Chairs, WGI Bureau, and the authors.

And to the IPCC secretariat and Technical Support Unit of the Working Group I for their excellent collaboration in arranging this virtual session.

And my sincere thanks to the WMO for their ongoing support of the IPCC process.

I wish you all the best in your deliberations, and I look forward to the release of the Working Group I report as well as the rest of the IPCC reports in the coming months.

Together, they will help galvanize the action we need to protect the world – especially the most vulnerable people and countries – from the impact of climate change.

Thank you.

Home › Nationaler Dialog: Gemeinsam sind wir klimaresilient

Nationaler Dialog: Gemeinsam sind wir klimaresilient



Nationaler Dialog: Gemeinsam sind wir klimaresilient – Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt
Quelle: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Was sind Erfolgsfaktoren in Beteiligungsverfahren zur Klimaanpassung? Wie können Verbände, Vereine, Bürgerinitiativen, Unternehmen und die Bevölkerung aktiviert werden, um Städte und Regionen klimaresilient zu gestalten? Welche Unterstützung benötigen lokale Akteure vom Bund? Dies wurde auf dem Dialog „Gemeinsam sind wir klimaresilient – Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt“ diskutiert.

02.08.2017

Was sind Erfolgsfaktoren in Beteiligungsverfahren zur Klimawandelanpassung? Wie können Verbände, Vereine, Bürgerinitiativen, Unternehmen und die Bevölkerung aktiviert werden, um Städte und Regionen klimaresilient zu gestalten? Welche Unterstützung benötigen Kommunen und die Zivilgesellschaft vom Bund, um Beteiligung und klimaresilientes Handeln zu stärken? Wie kann der Beteiligungsprozess zur Deutschen Anpassungsstrategie weiterentwickelt werden? Diese und weitere Fragen diskutierte das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im Nationalen Dialog „Gemeinsam sind wir klimaresilient – Wie Beteiligung in Städten und Regionen gelingt“ am 27. und 28. Juni 2017 in Dessau-Roßlau mit 90 Teilnehmenden aus Verwaltungen des Bundes, der Länder und Kommunen, der Wissenschaft, Beratung, Zivilgesellschaft und Wirtschaft.

Klimaresilienz: ein Mix aus Robustheit und Lernfähigkeit

Klimaresilienz hat eine doppelte Bedeutung: Städte und Regionen sind robust gegenüber Klimafolgen, wie Starkregen und Hitzeperioden und sie sind lernfähig, um sich an ändernde Bedingungen anzupassen. Die Fähigkeit sich zu verändern ist an handelnde Akteure geknüpft, an ihren Willen über Klimafolgen zu lernen, ihre Flexibilität, ihre Bereitschaft bei der Klimaanpassung zu kooperieren und vieles mehr. Hier setzen Beteiligungsprozesse an. Sie können das lokale historische und kulturelle Wissen nutzbar machen, um

Anpassungsmaßnahmen direkt vor Ort zu erdenken, sich über gesellschaftliche Ziele auszutauschen oder Konflikte aufzudecken und zur Lösung beizutragen. Gerade Beteiligungsprozesse bieten die Gelegenheit, gemeinsam auch über tiefgreifende Änderungen nachzudenken, die gegebenenfalls notwendig werden, wenn Klimaänderungen stärker ausfallen als bisher angenommen. Damit können Beteiligungsprozesse zur Transformation beitragen, denn sie bringen Menschen mit unterschiedlichen Werten, Erfahrungen und Interessen zusammen. Im Dialog wurden Beispiele vorgestellt, in denen durch eine solche Beteiligung gänzlich neue Ideen auf den Tisch kamen, die an bisherigen Werten und Normen rütteln und soziale oder Umweltbedingungen stark modifizieren können.

Der Dialog startete mit einer Interviewrunde, die betonte, dass zwischen Stakeholder- und Bürgerbeteiligung unterschieden werden sollte. Der Bund beispielsweise beteiligte bei der Entwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie vor allem Stakeholder. Beteiligung müsse als Kulturprozess verstanden werden, der meist in der Verwaltung anfangen. Repräsentativität in Beteiligungsprozessen zu erreichen sei immer eine Herausforderung. Weil Klimafolgen und Klimaresilienz auf die Lebensqualität wirke, sei es jedoch grundsätzlich im Interesse aller. Durch stete Sensibilisierung könnten Akteure so auch zur Eigenvorsorge, etwa gegenüber Starkregen, motiviert werden.

Mit wissenschaftlichen Vorträgen reagierten Dr. Carolin Schröder (TU Berlin) und Dr. Torsten Grothmann (Universität Oldenburg) auf die Perspektiven der Praktikerinnen und Praktiker. Schröder berichtete über partizipative Verfahren für die gesellschaftliche Transformation. Beteiligung solle nicht nur dazu dienen, andere zu informieren oder Akzeptanz zu schaffen. Ziele von Beteiligung würden sich häufig an vier Demokratieverständnissen orientieren:

- dem neoliberalen, in dem repräsentative Entscheidungen angestrebt werden
- dem funktionalistischen, um Expertenrat einzuholen
- dem deliberativen, um im Dialog insbesondere zu lernen
- dem emanzipatorischen, um spezifische Gruppen zu befähigen.

Gute Partizipation setze an der Lebenswelt der Zielgruppen an, definiere Akteursstruktur, Entscheidungsspielraum und andere Rahmenbedingungen. Zur Wirkung von Beteiligungsprozessen gebe es allerdings keine systematische Evaluierung, so Schröder. Grothmann präsentierte Ergebnisse aus einer Studie, in der er 22 Beteiligungsprozesse zur Klimaanpassung in Deutschland untersuchte. Diese Beteiligung setzte vorrangig auf die - in beginnenden Prozessen wichtige - Wissensintegration, um Anpassungslösungen zu finden, und kaum auf die Aushandlung unterschiedlicher Interessen. Leider zielen die Partizipation bisher sehr selten auf die Entwicklung positiver Zukunftsvisionen für eine klimaresiliente Region sondern eher auf eine – negativ konnotierte – Risikominderung von Klimafolgen. Beteiligungslücken bestünden bei der Einbindung von kleinen und mittelständischen Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Akteuren sowie der Bevölkerung, die eher durch aufsuchende Formate erreicht werden könnten. Grothmanns Studie hat weiterhin gezeigt, dass die Beteiligungsmethoden bislang nicht systematisch evaluiert wurden und dass es auch keine Erkenntnisse darüber gibt, inwieweit sie in der Praxis zu Anpassungsaktivitäten motiviert haben.

Wie gelingt Beteiligung?

In vier Workshops wurde guten Praxisbeispielen einer gelingenden Beteiligung mit Blick auf unterschiedliche Zielstellungen nachgegangen: 1) Anpassungsstrategien zu entwickeln und abzustimmen, 2) Bürgerinnen und Bürger zu aktivieren, 3) lokale Initiativen und Eigenvorsorge zu stärken sowie 4) Konflikte durch Beteiligung zu lösen. Die Teilnehmenden erarbeiteten jeweils Herausforderungen, Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen. Hierbei zeigte sich, dass die Zielstellungen von Beteiligung immer wieder ineinander greifend diskutiert wurden und in der Beteiligungspraxis weniger individuell interpretiert werden. Schlussendlich kann Beteiligung dann gelingen,

- wenn Ziele, Methoden und Teilnehmende bewusst, konsistent und frühzeitig ausgewählt werden,
- wenn Vertrauen in Organisatoren und Moderation besteht,
- wenn Prozessverlauf, Einflussmöglichkeiten und Mehrwert von Beginn an für Teilnehmende klar sind,
- wenn Klimawissen in einfacher Sprache kommuniziert wird,
- wenn Anliegen der Teilnehmenden offen aufgenommen werden und sich auch im Ergebnis widerspiegeln,
- wenn ausreichend Ressourcen verfügbar sind und
- wenn der Beteiligungsprozess sowie seine Ergebnisse transparent dokumentiert werden.

Die Ausstellung der Workshopergebnisse durch die Teilnehmenden wurde durch ein Expertenteam ganz bewusst nicht nur rapportiert, sondern vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen reflektiert. Diese neue Methode setzte deren „beobachtende Teilnahme“ an den Workshops voraus. Die Reflexionen empfahl eine

Beteiligungskultur auszuprägen, die Mindeststandards für Partizipationsverfahren definiert, das Verwaltungshandeln und Gestaltungsspielräume für Akteure allgemein verständlich kommuniziert sowie lokalen Initiativen eigene Verantwortlichkeiten und Ressourcen einräumt und deren Arbeit wertschätzt.

Fischsuppe mit einem Schuss Weißwein

In der abschließenden Fishbowl-Diskussion konnten die Teilnehmenden ihre Positionen erneut einbringen, so dass ein intensiver, spannender Dialog entstand. Kontrovers diskutiert wurde, ob und inwieweit der Bund bei der Fortschreibung der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) und des Aktionsplans Anpassung (APA) Bürgerinnen und Bürger umfassend beteiligen oder weiterhin eher auf Stakeholderbeteiligung fokussieren sollte. Für Ersteres spräche, dass Bürgerinnen und Bürger z.B. über IT-gestützte Methoden der E-Partizipation gut erreichbar wären, für Zweites der geringere Ressourcenaufwand im Vergleich zur Bürgerbeteiligung. Zudem erscheine es schwierig, eine vorab nicht überschaubare potenzielle Anzahl von Bürgerbeiträgen transparent einzuarbeiten, weil DAS und APA ohnehin in einem komplexen verwaltungsinternen Verfahren ressortübergreifend entwickelt und abgestimmt werden. Überlegenswert erscheinen Vorschläge, zum einen ausgewählte Teilthemen der Klimaanpassung auf der Bundesebene mit geeigneten Methoden für die Bürgerbeteiligung zu öffnen und zum anderen kommunale Klimaschutzmanager und Klimaanpassungsbeauftragte systematisch einzubeziehen, um DAS und APA fortzuschreiben.

Aus Sicht der Beteiligungspraxis wurde angemerkt, dass der wissenschaftlich artikulierte hohe Anspruch an Demokratieverständnis und Partizipation nicht vollumfänglich mit den Kapazitäten und Qualifikationen des Verwaltungspersonals bedient werden könne. Man solle nicht wegen dieses Anspruchs zurückschrecken, sondern auch ausprobieren und gegebenenfalls Frustration aushalten. Unstrittig sei dennoch, Beteiligungsprozesse transparent, mit Gestaltungsspielraum und angebunden an politische Prozesse aufzusetzen. Bund und Länder könnten Kommunen und die Zivilgesellschaft mit Informationsdiensten, Leitfäden und Tools - wie Klimalotse und Tatenbank - darin unterstützen, für die Folgen des Klimawandels zu sensibilisieren und Anpassungsoptionen aufzuzeigen. Eine Sammlung vorbildlicher Beispiele von Beteiligungsprozessen zur Klimaanpassung würde diese Angebote gut ergänzen; die Website des Bundesnetzwerks Bürgerschaftliches Engagement könne Orientierung liefern. Hilfreich sei zudem eine flexible Förderung und Verzahnung von Förderinstrumenten, damit Experimentierräume für Partizipation ermöglicht und anschließend auch die Umsetzung der Beteiligungsergebnisse finanziell unterstützt werden könne. Um Beteiligungsformate durchzuführen und insbesondere aufkommende Konflikte zu lösen, würden Akteure der lokalen Ebene gern zeitnah auf geschulte Moderatoren zurückgreifen. Einige Länder hätten bereits Moderatorenpools eingerichtet, andere Länder und der Bund sollten entsprechende Angebote ausbauen. Wiederholt appellierten Teilnehmende an Verwaltungen auch loszulassen, Macht zu teilen und Teilhabe anderer Akteure zuzulassen. Sich Klimafolgen zu stellen und Lebensqualität zu erhalten, habe ein hohes Mobilisierungspotenzial, weshalb soziale Netzwerke noch stärker adressiert werden sollten. Engagement der Zivilgesellschaft hänge häufig nur von der Bereitstellung lediglich geringer Ressourcen, wie eines Raumes, ab.

Fazit

Die Diskussion über Beteiligung brachte diverse Meinungen zusammen, zeigte vielschichtige Sichten und schuf eine kreative Atmosphäre, die durch das innovative Format des Dialogs unterstützt wurde. Die Teilnehmenden bestätigten die These, dass klimaresiliente Städte und Regionen nicht ohne die Aktivierung, Beteiligung und das Engagement von Verbänden, Vereinen, Bürgerinitiativen, Unternehmen und der Bevölkerung geschaffen werden können. Gleichzeitig gilt es weiterzudenken, wie strategische und operative Klimaanpassung besser zu verknüpfen sind. Akteure der lokalen und regionalen Ebene agieren hierbei aus der klaren Überzeugung, dass Klimaresilienz und Transformation die zukünftige Entwicklung und Lebensqualität bestimmen werden.

Weitere Information zum Nationalen Dialog finden Sie hier. Eine umfangreiche Dokumentation folgt.

Autoren: Sebastian Ebert, Petra Mahrenholz (UBA, KomPass)

„Für Mensch und Umwelt“ ist der Leitspruch des UBA und bringt auf den Punkt, wofür wir da sind. In diesem Video geben wir Einblick in unsere Arbeit.

Umweltbundesamt

Kontakt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Bitte kontaktieren Sie uns ausschließlich per E-Mail: buergerservice@uba.de.

Derzeit besteht leider keine telefonische Erreichbarkeit.

Aktuell kann es zu Verzögerungen bei der Beantwortung von Anfragen kommen. Wir bitten um Verständnis.

Der Besucherraum in Dessau-Roßlau ist vorübergehend geschlossen.

Universität: Forschung: Forschungseinrichtungen: Institute und Zentren: Zentrum für Klimaresilienz

Zentrum für Klimaresilienz

Die vergangenen großen Hochwasserereignisse sowie die extrem trockenen und heißen Sommer der letzten Jahre haben vielen Menschen deutlich vor Augen geführt, dass der Klimawandel mit seinen Folgen auch in Mitteleuropa immer deutlicher spürbar wird und das Leben der Menschen stark beeinflussen wird. Ungeachtet vielfältiger politischer Bemühungen und einer weltweit wachsenden Wahrnehmung der Dringlichkeit von Emissionsminderungen steigen die Treibhausgasemissionen ungebrems an.

Der Klimawandel gilt als eine der größten globalen Herausforderungen der Menschheit. Sowohl unser vergangenes als auch gegenwärtiges Handeln beeinflussen entscheidend das Klima und die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen.

Aktive, nachhaltige Klimapolitik erfordert angesichts der Unumkehrbarkeit der sich bereits deutlich abzeichnenden Veränderungen von Klima und Umwelt die Entwicklung und Implementierung konkreter **Anpassungsstrategien**. Um Wohlstand, Gesundheit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, Biodiversität und ein friedliches Zusammenleben langfristig zu sichern, müssen **Ökosysteme, Gesellschaft und Wirtschaft widerstandsfähiger werden gegenüber den Auswirkungen des globalen Klimawandels**.

Klimaresilienz ist die Reduzierung von Verwundbarkeiten und die Stärkung der Widerstands- und Anpassungsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels. Klimaresilienz muss dabei eine Spannweite umfassen, die von Ökosystemen und menschlicher Gesundheit über Gesellschaft und Wirtschaft bis hin zu Politik und Rechtsprechung reicht. Klimaresilienz erfordert eine umfassende Transformation.

Ziel der Forschung des Zentrums für Klimaresilienz (ZfK) ist es, wissenschaftliche Grundlagen zu erarbeiten sowie ganzheitliche und umsetzbare Strategien auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene zu entwickeln, die Anpassungen an die unabwendbaren Folgen des Klimawandels aufzeigen.

Zentrum für Klimaresilienz

Über das ZfK

Geschäftsstelle

Vorstand

Mitglieder

Beirat

Neuigkeiten

Forschung

Forschungskonzept

Lehrstühle am ZfK

Publikationen

Veranstaltungen

Drittmittelprojekte

Informationen für Mitglieder

Mitgliedschaft

Downloadbereich

... in den Medien



Klimaresilienz – Forschung & Transfer

Interdisziplinäre Vortragsreihe
Wintersemester 2023/24



Klimaresilienz – Forschung & Transfer

16. November 2023, 16.00 Uhr s. t.

The Missing Link:

**The Absence of Older Adults from the
Socio-Legal Discourse on Climate Change**

Omer Aloni, PhD

Tel Aviv University, Faculty of Law

Zentrum für Klimaresilienz, Raum 1201/1202

30. November 2023, 16.00 Uhr s. t.

Earth system tipping points:

Evidence, Uncertainties, and potential impacts

Prof. Dr. Niklas Boers

*Technische Universität München, Professur für
Erdsystemmodellierung und Potsdam-Institut für
Klimafolgenforschung (PIK), Leiter des FutureLab
„Artificial Intelligence in the Anthropocene“*

Zentrum für Klimaresilienz, Raum 1201/1202

01. Februar 2024, 16.00 Uhr s. t.

Warenketten im Kontext der Klimakrise

Dr. Karin Fischer

*Universität Linz, Leiterin des Arbeitsbereichs
Globale Soziologie und Entwicklungsforschung*

Zentrum für Klimaresilienz, Raum 1201/1202

Alle Vorträge werden zusätzlich via Zoom
übertragen.

Die Einwahldaten sowie weitere Informationen zu
den Vorträgen finden Sie im Newsbereich auf unse-
rer Homepage:

www.uni-augsburg.de/klimaresilienz

Veranstalter:

Zentrum für Klimaresilienz

Das Zentrum für Klimaresilienz lädt Sie herzlichst ein zur Fortführung der interdisziplinären Vortragsreihe "Klimaresilienz -
Forschung & Transfer" im Wintersemester 2023/2024.

Das **Programm** können Sie unserem [Flyer](#) entnehmen.

Alle Vorträge finden in **Präsenz** am ZfK (Raum 1201/1202) statt und werden **zusätzlich via Zoom übertragen**:

Link: : <https://uni-augsburg.zoom.us/j/68514825373?pwd=U004V21KR0doaTdsSzVCEVMYSG9odz09>

Meeting ID: 685 1482 5373

Kenncode: ht6s!h

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und spannende Diskussionen!

12. DEZEMBER 2023

ZfK-Direktor Prof. Harald Kunstmann im Live-Interview auf BR24 zur COP28 in Dubai

Prof. Kunstmann ist in der entscheidenden Verhandlungsphase der UN-Klimakonferenz COP28 vor Ort in Dubai. Im BR24-Live-Interview vom 11.12.23 gibt er seine Einschätzung zu den aktuellen Entwicklungen.

Weiterlesen



12. DEZEMBER 2023

ZfK-Professorin Angela Oels eröffnete Side Event der COP28 in Dubai

Auf der UN-Klimakonferenz COP28 in Dubai veranstaltete das Deutsche Klima-Konsortium am 5. Dezember 2023 ein Side Event zu afrikanisch-europäischen Partnerschaften für grünen Wasserstoff. Das Side Event wurde in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich und der Universität Newcastle ausgerichtet und von DKK-Vorstandsmitglied Prof. Dr. Angela Oels eröffnet.

Weiterlesen



United Nations
Climate Change



COP28UAE

DUBAI 2023



12. DEZEMBER 2023

Neue Publikation mit Ko-Autorenschaft von Sebastian Utz (ZfK-Prof. für Climate Finance) und Prof. Marcus Wagner (ZfK-Mitglied und Prof. für Innovation & Nachhaltiges Management) zur Bewertung der Sustainable Development Goals (SDGs)

Der Artikel mit dem Titel "In partnership for the goals? The level of agreement between SDG ratings" wurde kürzlich im Journal of Economic Behavior & Organization veröffentlicht. Weitere Ko-Autoren sind Prof. Tobias Bauckloh (Universität Köln) und Dr. Andre Höck (Evangelische Bank).

Weiterlesen



12. DEZEMBER 2023

ZfK-Professorin Sina Fontana als Sachverständige im Innenausschuss des Bundestags zur Modernisierung des Staatsangehörigkeitsrechts bestellt

Sina Fontana, ZfK-Professorin für Öffentliches Recht und Krisenresilienz, war am 11.12.23 als Sachverständige im Innenausschuss des Bundestags tätig. Gegenstand der Ausschusssitzung war ein Gesetzentwurf der Koalition zur Modernisierung des Staatsangehörigkeitsrechts.

Weiterlesen



4. DEZEMBER 2023

reGIOcycle-Projekt mit ZfK-Beteiligung verlängert bis 2025

Wie kann die regionale Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe im Raum Augsburg verbessert werden? Welche nachwachsenden Ressourcen sind in der Region vorhanden? Wie kann die Vermeidung von Kunststoffen funktionieren? Diesen Fragen widmet sich das vom BMBF FONA - nunmehr bis Feb. 2025 - geförderte Projekt reGIOcycle. Seitens der UniA ist das Resource Lab unter Federführung von ZfK-Gründungsmitglied Dr. Andrea Thorenz beteiligt.

Weiterlesen



30. NOVEMBER 2023

Prof. Dr. Angela Oels live im Radiointerview von der UN-Klimakonferenz COP-28 in Dubai

Anlässlich der Eröffnung der UN-Klimakonferenz in Dubai am 30. November gab Prof. Dr. Angela Oels, ZfK-Professorin für Politikwissenschaft mit Schwerpunkt Klimapolitik, dem Mitteldeutschen Rundfunk ein Radio-Interview live aus Dubai. Die Universität Augsburg ist dieses Jahr mit einem Team auf fünf Personen in Dubai vertreten, nachdem die Akkreditierung als Observer erfolgreich war. In der ersten Verhandlungswoche sind noch Prof. Dr. Marco Wilkens und die Doktorandin Marie Fischer vor Ort.

[Weiterlesen](#)



[Weitere Neuigkeiten](#)

AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

01. FEBRUAR 2024

Warenketten im Kontext der Klimakrise

Das Zentrum für Klimaresilienz lädt Sie herzlich zur Fortführung der interdisziplinären Vortragsreihe „Klimaresilienz – Forschung und Transfer“ im Wi...

[Alle Veranstaltungen](#)



Wenn es um die Lösung der Klimakrise geht, müssen alle wissenschaftlichen Disziplinen an einem seit Jahren international exzellente Forschung zum Thema Klimawandel. Deshalb bündeln wir unsere universitären Zentrum für Klimaresilienz.

Präsidentin Prof. Dr. Sabine Doering-Manteuffel



≡ KONTAKT & ANSCHRIFT

Kontakt & Postanschrift

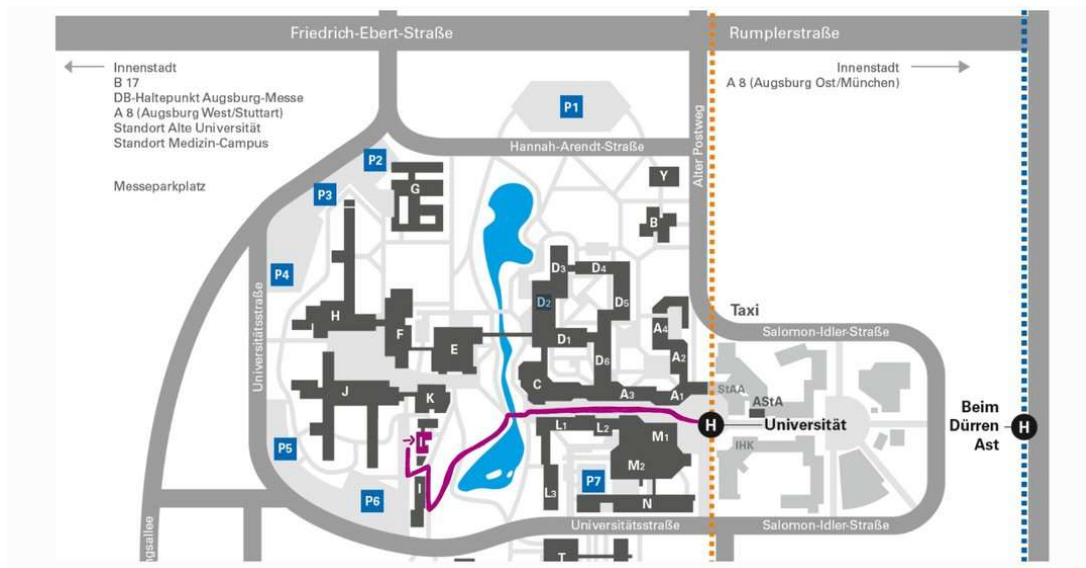
Zentrum für Klimaresilienz -ZfK
Universität Augsburg
Universitätsstraße 12
86159 Augsburg

Tel: +49 821 598-4802
E-Mail: info@ccr.uni-augsburg.de

Folgen Sie uns auf ↗ [LinkedIn](#)

Anfahrt & Parkmöglichkeiten

Das ZfK befindet sich im Gebäude I auf dem ↗ [Campusplan](#)
Genauere Anfahrtsbeschreibungen mit Bus und Bahn als auch mit dem PKW finden Sie [hier](#) (ganz unten auf der Seite)
Parken: P5 + P6



© Universität Augsburg © Universität Augsburg

[Zur vergrößerten Ansicht](#)



Zentrale Postanschrift:
Universität Augsburg
Universitätsstraße 2
86159 Augsburg

Telefonzentrale:
Tel. +49 821 598-0



[HOME](#) / RESILIENCE AND RISK REDUCTION

What is Urban Resilience?

The measurable ability of any urban system, with its inhabitants, to maintain continuity through all shocks and stresses, while positively adapting and transforming toward sustainability.

Resilience is a catalyst for sustainable urban development. It ensures development gains are not lost when cities face shocks and urban residents can flourish in a safe environment while addressing major challenges such as climate change and rapid urbanisation.

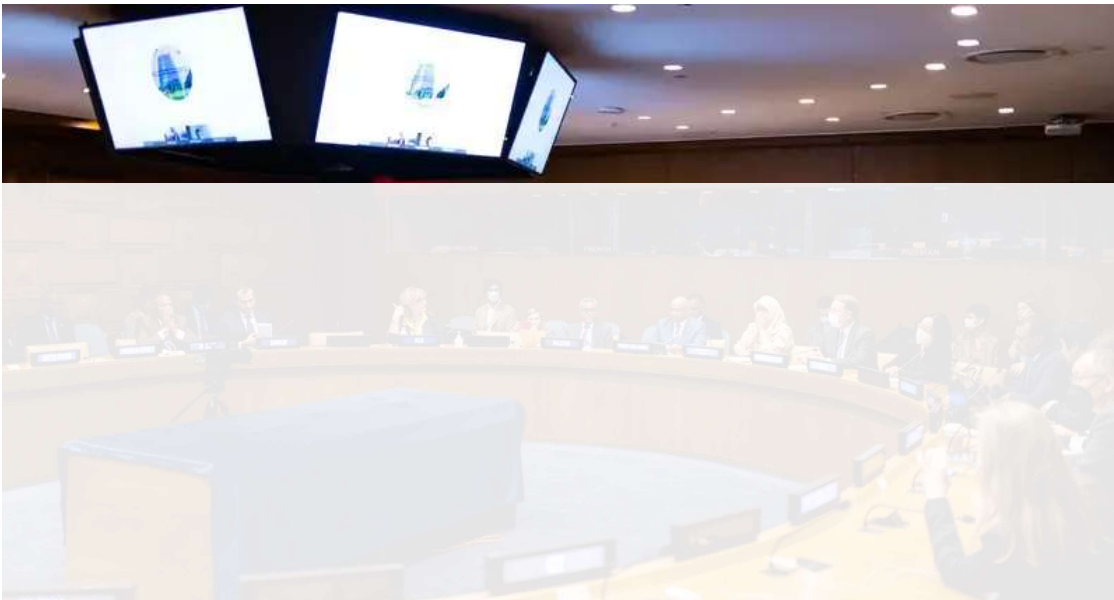
The Challenge

A resilient city assesses, plans and acts to prepare for and respond to all hazards – sudden and slow-onset, expected and unexpected – especially those stemming from climate change.

Every year, an estimated 26 million people are pushed into poverty by natural disasters (World Bank) with the poorest worst affected. In many cities, resilience building is limited by a lack of capacity, limited engagement from stakeholders, no tools or guidance tailored to local contexts and a shortage of funding. UN-Habitat is addressing these key bottlenecks.

[URBAN RESILIENCE HUB WEBSITE](#)

News and Stories



ROAD TO KATOWICE



Follow-up and actions on the New Urban Agenda ahead of WUF11

📅 Friday 29 April 2022

🕒 10.00 am to 11:30am (NY time)

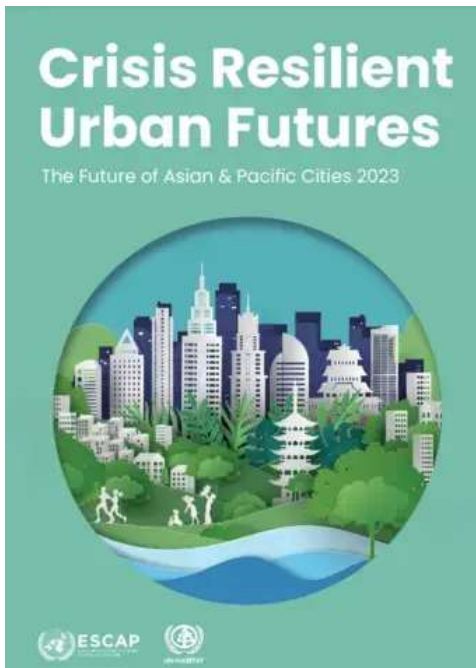
UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE



[+ MORE NEWS AND STORIES](#)

[+ SHELTER PROJECTS](#)

Highlighted Publications

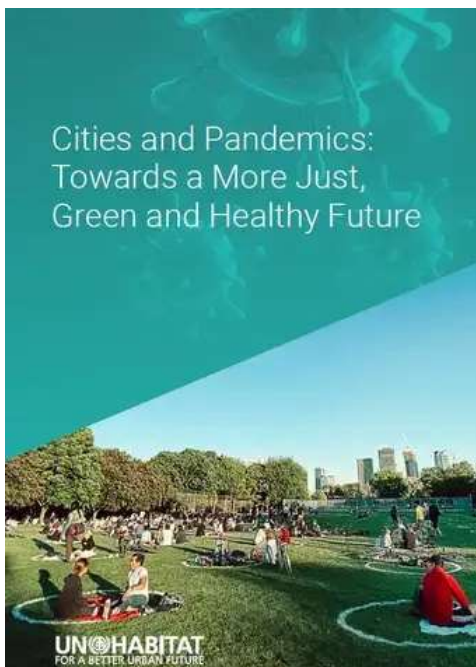


REGIONAL REPORT

Crisis Resilient Urban Futures - The Future of Asian & Pacific Cities 2023

[READ NOW](#)

[MORE →](#)

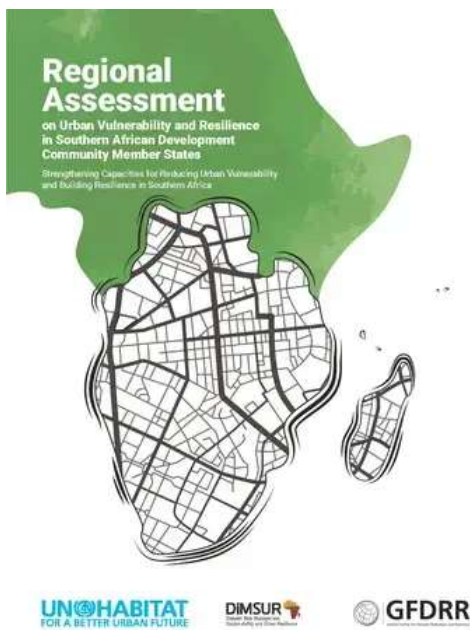


GLOBAL REPORT

Cities and Pandemics: Towards a more just, green and healthy future

[READ NOW](#)

[MORE →](#)

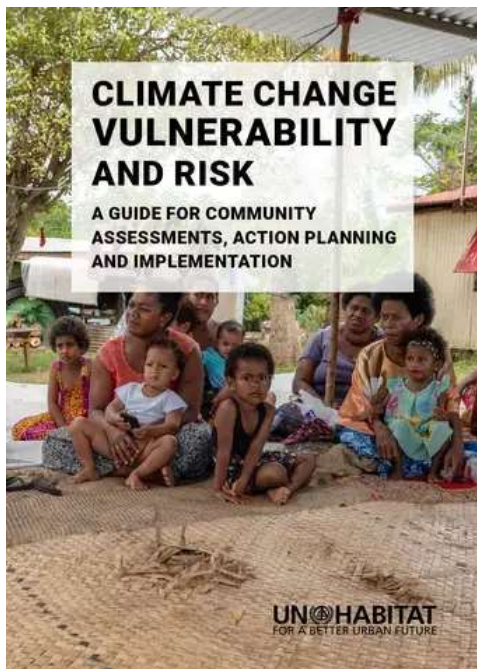


REGIONAL REPORT

Regional Assessment on Urban Vulnerability and Resilience in Southern African Development Community Member States

[READ NOW](#)

[MORE →](#)

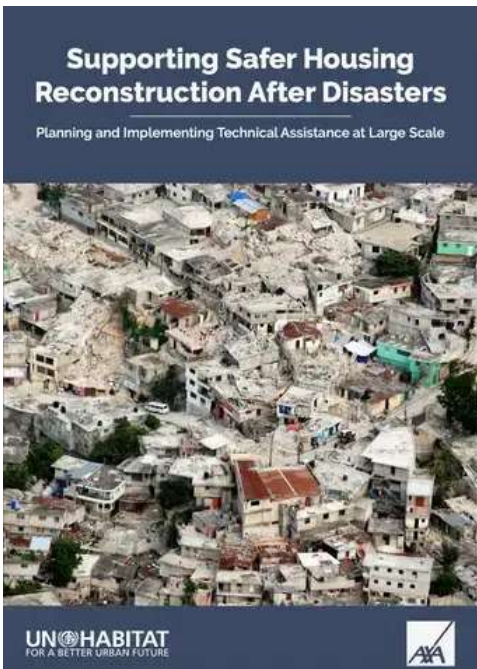


TOOLKITS, MANUALS AND GUIDES

Climate Change Vulnerability and Risk – A Guide for Community Assessments, Action Planning and Implementation

[READ NOW](#)

[MORE →](#)

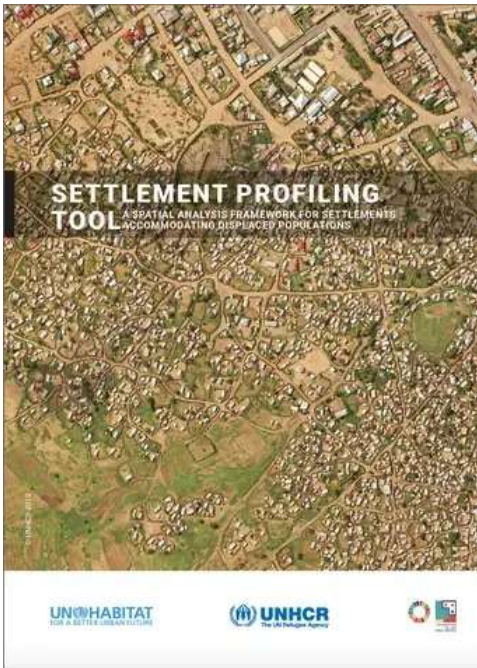


TOOLKITS, MANUALS AND GUIDES

Supporting Safer Housing Reconstruction After Disasters - Planning and Implementing Technical Assistance at Large Scale

[READ NOW](#)

[MORE →](#)



TOOLKITS, MANUALS AND GUIDES

Settlement Profiling Tool

[READ NOW](#)

[MORE →](#)

[MORE PUBLICATIONS](#)

Our Work



PROGRAMME

[The Global Future Cities Programme](#)



INITIATIVE

[Disaster Risk Management, Sustainability and Urban Resilience \(DiMSUR\)](#)



NETWORK

[Urban Resilience Hub](#)



PROJECT

[Project for City Resilience in Afghanistan](#)



TOOL

[The City Resilience Action Planning Tool](#)



PROGRAMME

[City Resilience Global Programme](#)

1

[2](#)

[Next ›](#)

[Last »](#)

Donors and partners

Through collaborative groups like the Medellin Collaboration for Urban Resilience and the Global Alliance on Urban Crises, we forge partnerships with all the major actors working on urban resilience, including donors, local governments and their networks, humanitarian organizations, UN agencies and academia. We aim to bring more cohesion and understanding around urban resilience thinking, practice and needs through dialogue, partnerships and research.

Partners

[City Council of Barcelona](#)

[European Commission](#)

[UNISD](#)

[United Cities and Local Government](#)

[Cities Alliances](#)

[C40](#)

[ICLEI](#)

[Catalonian Agency of International Cooperation for Development \(ACCD\)](#)

1 2 [Next >](#) [Last »](#)

Our Experts

David Evans

Chief, Capacity Development and Training Unit

Urban Practices Branch, Global Solutions Division

+ PARTNER WITH US

About us

[Overview](#)

[Accountability](#)

[Annual Report](#)

[Donors](#)

[Evaluation](#)

[Join us](#)

[Leadership](#)

[New Urban Agenda](#)

[Our Strategy](#)

[Partners](#)

[Sustainable Development Goals](#)

Knowledge

[Research and Publications](#)

[Best Practices](#)

[Capacity Building](#)

[City Prosperity Initiative](#)

[Data and Analytics](#)
[Global Future Cities](#)
[Global Land Tool Network](#)
[Global Urban Lectures](#)
[Habitat UNI](#)
[Her City](#)
[Our City Plans](#)
[Urban Agenda Platform](#)
[Urban Data](#)
[UrbanLex](#)
[Urban Policy Platform](#)
[Urban Resilience Hub](#)
[World Cities Report](#)

Get involved

[Overview](#)
[Awards](#)
[Calls for Proposals](#)
[Events](#)
[International Day of Zero Waste](#)
[National Urban Forums](#)
[Urban October](#)
[Waste Wise Cities](#)
[World Cities Day](#)
[World Urban Campaign](#)
[World Urban Forum](#)

Governance

[Overview](#)
[UN-Habitat Assembly](#)
[Executive Board](#)
[Monthly update including funding status](#)
[Committee of Permanent Representatives](#)
[Roadmap towards the meetings of the UN-Habitat Governing Bodies](#)
[General communications from Member States](#)
[Previous sessions of the Governing Council](#)
[General Assembly Reports](#)

Media centre

[Media centre](#)
[News and Stories](#)

Connect

[Stay updated on sustainable urbanization](#)

Email address
<input type="button" value="SUBMIT"/>

© 2012-2023 United Nations Human Settlements Programme

[Contact](#) [Privacy Notice](#)



Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

BUNDESPOLITISCHER UND INTERNATIONALER RAHMEN

📅 02.06.2022

Anpassungsstrategien des Bundes und der Europäischen Union



📷 Parlement Europeen © Architecte : Architecture Studio

Am 17. Dezember 2008 hat das Bundeskabinett die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) beschlossen. Sie stellt vorrangig den Beitrag des Bundes dar und bietet auf diese Weise eine Orientierung für andere Akteure. Im Jahr 2011 hat das Bundeskabinett den Aktionsplan zur deutschen Anpassungsstrategie (APA) beschlossen. Er benennt konkrete Handlungsoptionen und spezifische Aktivitäten zu den in der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel genannten Zielen.

Die Deutsche Anpassungsstrategie und der Aktionsplan legen den Grundstein für einen mittelfristigen Prozess mit dem Ziel, zusammen mit den Bundesländern und anderen gesellschaftlichen Gruppen die Risiken des Klimawandels zu bewerten, den Handlungsbedarf zu benennen, die entsprechenden Ziele zu definieren sowie mögliche Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Die Deutsche Anpassungsstrategie wurde 2015 und 2020 im Rahmen von Fortschrittsberichten fortgeschrieben und von der Bundesregierung beschlossen. Zusammen mit den Fortschrittsberichten werden die Maßnahmen der Aktionspläne derzeit alle 4 Jahre aktualisiert. Mit der Anpassungsstrategie für Baden-Württemberg leistet das Land einen wichtigen Beitrag, auf regionaler Ebene dem Klimawandel zu begegnen.

Die Minderung der Treibhausgasemissionen und die Entwicklung von Anpassungsstrategien zur Begrenzung der Folgen des Klimawandels haben zudem eine hohe Priorität in der europäischen und internationalen Umweltpolitik. Die Strategie der Europäischen Union zur Anpassung an den Klimawandel wurde von der Europäischen Kommission am 16. April 2013 verabschiedet und am 24. Februar 2021 aktualisiert. Auch darin ist das Ziel der klimaresilienten Gesellschaft verankert und unter dem „Horizon Europe“-Programm fokussiert die mission „Adaptation to climate change“ Lösungen zur Anpassung an die Klimawandelfolgen.

Weitere Informationen

[Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: Deutsche Anpassungsstrategie des Bundes \[PDF\]](#)

[Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie des Bundes 2020 \[PDF\]](#)

[Anpassungsstrategie Baden-Württemberg](#)

[European Commission: EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel](#)

[Deutsches Klimavorsorgeportal KLiVO](#)

English

Topics



Content



Introduction.

Adaptation
and resilience

Loss and damage



The world is already experiencing changes in average temperature, shifts in the seasons, an increasing frequency of extreme weather events, and slow onset events. The faster the climate changes and the longer adaptation efforts are put off, the more difficult and expensive responding to climate change will be.

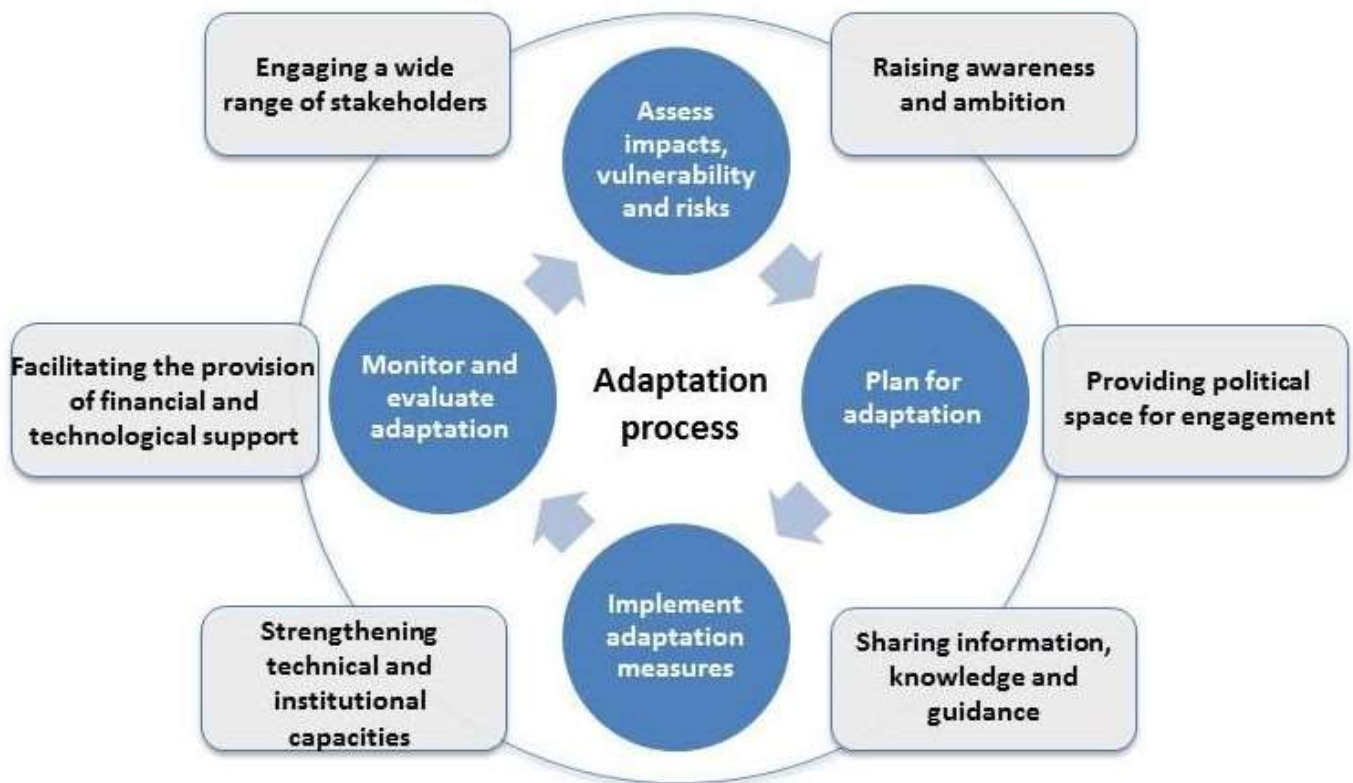
Adaptation refers to adjustments in ecological, social or economic systems in response to actual or expected climatic stimuli and their effects. It refers to changes in processes, practices and structures to moderate potential damages or to benefit from opportunities associated with climate change. In simple terms, countries and communities need to develop adaptation solutions and implement actions to respond to current and future climate change impacts.

Adaptation actions can take on many forms, depending on the unique context of a community, business, organization, country or region. There is no 'one-size-fits-all-solution'—adaptation can range from building flood defences, setting up early warning systems for cyclones, switching to drought-resistant crops, to redesigning communication systems, business operations and government policies. Many nations and communities are already taking steps to build resilient societies and economies. However, greater action and ambition will be needed to cost-effectively manage the risks, both now and in the future.

Successful adaptation not only depends on governments but also on the active and sustained engagement of stakeholders, including local communities, national, regional, multilateral and international organizations, public and private sectors, civil society and other relevant actors, as well as an effective management of knowledge. Parties to the UNFCCC and its Paris Agreement recognize that adaptation is a global challenge faced by all with local, subnational, national, regional and international dimensions.

Adaptation is a critical component of the long-term global response to climate change to protect people, livelihoods and ecosystems. Parties acknowledge that adaptation action should follow a country-driven, gender-responsive, participatory and fully transparent approach, considering vulnerable groups, communities and ecosystems. Adaptation should be based on and guided by the best available science and, as appropriate, traditional knowledge, knowledge of indigenous peoples and local knowledge systems, with a view to integrating adaptation into socioeconomic and environmental policies and actions.

How to undertake adaptation?



The figure above shows the adaptation policy cycle and support offered under the UN Climate Change regime.

The UNFCCC has set up constituted bodies and workstreams relevant to progressing adaptation responses and enhancing societal and environmental resilience. Most recently, the work programme on the Global Goal on Adaptation (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/glasgow-sharm-el-sheikh-WP-GGGA>), launched in 2021 at COP 26, maps out the way for the world to enhance adaptive capacity, strengthen resilience, and reduce vulnerabilities associated with climate change.

The work on adaptation within the UNFCCC has been long-standing. The Least Developed Countries Expert Group (<https://unfccc.int/LEG>) (LEG) was established in 2001 and is currently mandated to provide technical guidance and accelerate support to the LDCs on the process to formulate and implement national adaptation plans (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/national-adaptation-plans>) (NAPs). Established in 2010, the Adaptation Committee (<https://unfccc.int/Adaptation-Committee>) (AC) is the global voice on adaptation, working to drive forward coherent UNFCCC action on adaptation worldwide by providing expert guidance, enhancing outreach, and supporting the implementation of the Paris Agreement. Since 2018, the Facilitative Working Group (<https://lcipp.unfccc.int/facilitative-working-group-fwg/facilitative-working-group>) (FWG) furthers the operationalization of the

Local Communities and Indigenous Peoples Platform (<https://lcipp.unfccc.int/homepage>) (LCIPP), facilitating the implementation of three functions related to knowledge, capacity for engagement and climate change policies and action.

Parties are encouraged to utilize the technical guidance, support and resources provided by the UNFCCC-related bodies and workstreams in submitting their NAPs and Adaptation Communications (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/adaptation-communications>)

(AdComs). The

Adaptation Knowledge Portal

(<https://www4.unfccc.int/sites/nwpstaging/Pages/Home.aspx>)

, by the

Nairobi Work Programme (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/the-nairobi-work-programme-the-unfccc-knowledge-to-action-hub-for-climate-adaptation-and-resilience>)

, the knowledge-to-action hub for climate resilience and adaptation, and the

Lima Adaptation Knowledge Initiative

(<https://www4.unfccc.int/sites/nwpstaging/Pages/laki.aspx>)

(LAKI) helps countries and sub-regions around the world identify their adaptation knowledge gaps, catalyze actions to close these gaps, and share adaptation knowledge and foster learning.

More information and links on adaptation-related UNFCCC bodies and workstreams are below:

Adaptation Committee (AC)

Adaptation Communications (Adcoms)

Facilitative Working Group (FWG)

Glasgow-Sharm el-Sheikh work programme on the global goal on adaptation

THIS SITE

[Code of conduct \(/about-us/code-of-conduct-for-unfccc-conferences-meetings-and-events\)](#)

[Terms of use \(/this-site/terms-of-use\)](#)

[Calendar disclaimer \(/this-site/calendar-disclaimer\)](#)

[Fraud Alert \(/this-site/fraud-alert\)](#)

[Contact \(/about-us/contact-and-directions/find-contact-by-issue\)](#)



Fragen und Antworten | 24. Februar 2021 | Brüssel

Fragen und Antworten: Neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel

1. Welches Ziel wird mit der neuen Anpassungsstrategie der EU verfolgt?

In der Strategie wird die langfristige Vision der EU dargelegt, die darin besteht, bis 2050 zu einer klimaresilienten und vollständig an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels angepassten Gesellschaft zu werden. Ergänzend zu dem ehrgeizigen Ziel der EU, bis Mitte dieses Jahrhunderts klimaneutral zu werden, soll diese Strategie die Anpassungsfähigkeit der EU und der Welt stärken und die Anfälligkeit für die Auswirkungen des Klimawandels so weit wie möglich verringern. Dies steht im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris und dem vorgeschlagenen Europäischen Klimagesetz. Die neue Strategie zielt darauf ab, die wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Maßnahmen in Synergie mit anderen Strategien des Grünen Deals wie denen zum Schutz der biologischen Vielfalt und einer nachhaltigen Landwirtschaft zu intensivieren. Dies wird erreicht, indem die Anpassung intelligenter, rascher und systemischer vorangetrieben und das internationale Handeln intensiviert wird. Deshalb müssen wir unser Wissen über Klimaauswirkungen und Anpassungslösungen erweitern, die Anpassungsplanung und die Bewertung von Klimarisiken verbessern, die Anpassung beschleunigen und zur Stärkung

der Klimaresilienz weltweit beitragen. In dieser Strategie wird ein gesamtwirtschaftlicher Ansatz beschrieben, der insbesondere den Schutzbedürftigsten unter uns Rechnung trägt, damit Resilienz auf gerechte und faire Weise erreicht wird.

2. Warum brauchen wir jetzt eine neue EU-Anpassungsstrategie?

Selbst wenn sämtliche Treibhausgasemissionen sofort gestoppt würden, könnten die Auswirkungen des Klimawandels, die sich bereits bemerkbar machen, nicht mehr verhindert werden. Die schwerwiegenden Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf unsere Gesundheit und unseren sozioökonomischen Wohlstand sind eine unmissverständliche Warnung vor den Gefahren einer unzureichenden Vorsorge. Die Häufigkeit und Schwere von Klima- und Wetterextremen nehmen zu. Sie reichen von beispiellosen Waldbränden und Hitzewellen bis hin zu verheerenden Dürren, von vernichtenden Wirbelstürmen in Gebieten in äußerster Randlage der EU bis hin zu massiven Waldschäden infolge eines nie da gewesenen Borkenkäferbefalls in Mittel- und Osteuropa. Wasserknappheit in der EU wirkt sich auf so verschiedene Wirtschaftstätigkeiten wie Landwirtschaft, Aquakultur, Tourismus und Binnenschifffahrt sowie auf die Kühlung von Kraftwerken aus. In der EU betragen die wirtschaftlichen Verluste infolge extremer Wetterereignisse im Schnitt bereits mehr als 12 Mrd. € pro Jahr.

Die Anpassungsstrategie der EU von 2013 wurde 2018 zwar positiv bewertet, aber die Maßnahmen zur Anpassung müssen vertieft und ausgeweitet werden, etwa um Daten einheitlicher und zugänglicher zu machen, die Lücke im Klimaversicherungsschutz (der Anteil der nicht versicherten wirtschaftlichen Verluste) zu schließen und die Finanzmittel für die Anpassung an den Klimawandel in der EU und weltweit aufzustocken. Die Anpassungsfähigkeit der EU muss im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris und dem vorgeschlagenen Europäischen Klimagesetz gestärkt werden. Die Strategie kommt zu einem wichtigen Zeitpunkt – vor der Klimakonferenz COP26 in Glasgow, auf der die Anpassung an den Klimawandel ein Hauptthema sein wird.

3. Welche Maßnahmen sind in der EU im Rahmen der Strategie geplant?

Die Strategie verfolgt drei Ziele und sieht zahlreiche Maßnahmen vor, um sie zu erreichen:

- **Eine intelligentere Anpassung** – Verbesserung des Wissens und der Verfügbarkeit von Daten bei gleichzeitiger Kontrolle der Unsicherheit in Verbindung mit dem Klimawandel; Erhebung von mehr und besseren Daten über klimabedingte Risiken und Verluste sowie Entwicklung von [Climate-ADAPT](#) zur maßgeblichen europäischen Plattform für Anpassungswissen.
- **Eine systemischere Anpassung** – Unterstützung der Politikgestaltung auf allen Entscheidungs-, Gesellschafts- und Wirtschaftsebenen und in allen Sektoren durch Verbesserung von Anpassungsstrategien und -plänen; Integration der Klimaresilienz in die Haushaltspolitik und Förderung naturbasierter Anpassungslösungen.
- **Eine schnellere Anpassung in allen Bereichen** – Beschleunigung der Entwicklung und Einführung von Anpassungslösungen; Verringerung klimabezogener Risiken; Schließung der Lücke beim Klimaversicherungsschutz und Sicherung der Versorgung mit und der Nachhaltigkeit von Süßwasser.

Die Kommission wird weiterhin Orientierungshilfen sowie technische und finanzielle Ressourcen anbieten, um die Mitgliedstaaten, Regionen und lokalen Verwaltungen bei der Entwicklung und Umsetzung umfassender Anpassungsstrategien und -maßnahmen zu unterstützen. Außerdem wird die Kommission auch weiterhin die Anpassung durchgängig berücksichtigen, indem sie Klimaschutzaspekte in die Strategien und Programme der EU einbezieht, um sie klimaresistent zu machen.

4. Wie werden internationale Maßnahmen im Rahmen der Strategie integriert?

Unsere Ziele in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel müssen unserer weltweiten Führungsrolle beim Klimaschutz gerecht werden. Mit dem Übereinkommen von

Paris wurde das weltweite Anpassungsziel festgelegt und die Anpassung an den Klimawandel als wichtiger Faktor für nachhaltige Entwicklung hervorgehoben. Die Anpassung ist ein bereichsübergreifendes Element des auswärtigen Handelns der EU und der Mitgliedstaaten, das die Bereiche Entwicklungszusammenarbeit, Migration, Handel, Landwirtschaft und Sicherheit umspannt. Die Strategie gibt für die bereits bestehende Zusammenarbeit mit anderen Ländern bei der Anpassung an den Klimawandel auf allen Ebenen einen kohärenten Rahmen vor, der drei Aktionsbereiche umfasst:

- **Ausbau der Unterstützung für die internationale Klimaresilienz und -vorsorge**, z. B. durch Unterstützung für die Entwicklung und Umsetzung von national festgelegten Beiträgen (im Rahmen des Übereinkommens von Paris) in Partnerländern;
- **Aufstockung der internationalen Finanzmittel für den Aufbau der Klimaresilienz**, z. B. durch die Instrumente der EU für das auswärtige Handeln und durch Mobilisierung von Investitionen des Privatsektors;
- **Stärkung des Engagements und des Austauschs weltweit**, indem wir von unseren internationalen Partnern lernen, die schon seit Langem an vorderster Front gegen den Klimawandel kämpfen und über wertvolle Erfahrungen verfügen, die Europa helfen können, klimaresilienter zu werden, sowie Weitergabe von Informationen z. B. aus dem COPERNICUS-Programm.

Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben die finanzielle Unterstützung für den Klimaschutz in Drittländern im Jahr 2019 um insgesamt 7,4 % auf 21,9 Mrd. € erhöht, wovon 52 % für die Unterstützung unserer Partner bei der Anpassung an den Klimawandel bestimmt waren. Um die Finanzierungslücke bei der Anpassung an den Klimawandel zu schließen, wird die Kommission darauf hinarbeiten, die Mittel aufzustocken und umfangreichere Finanzmittel für die Anpassung zu mobilisieren, unter anderem durch innovative Mechanismen wie den Europäischen Fonds für nachhaltige

Entwicklung Plus, und Mittel über bilaterale Kanäle und die EU-Mitgliedstaaten bereitstellen.

5. Wo finde ich weitere Informationen über die Anpassung an den Klimawandel in Europa?

Ein Ziel der Anpassungsstrategie ist, [Climate-ADAPT](#) zur maßgeblichen europäischen Plattform für Anpassungswissen zu machen, indem sie mit anderen einschlägigen Wissensportalen und -quellen vernetzt und für Bürgerinnen und Bürger, lokale Behörden und andere Interessenträger leichter zugänglich gemacht wird. Climate-ADAPT bietet bereits heute Zugang zu verlässlichen Daten über die wahrscheinlichen Auswirkungen des Klimawandels und deren sozioökonomischen Aspekte sowie über die Kosten und den Nutzen von Anpassungsoptionen. Wenn die Plattform kontinuierlich weiterentwickelt wird, wird sie eine wesentliche Stütze für Entscheidungsträger sein und Politikern auf europäischer, nationaler, regionaler und lokaler bei der Entwicklung fundierter Maßnahmen und Strategien zur Anpassung an den Klimawandel helfen.

Auch die neue Europäische Beobachtungsstelle für Klima und Gesundheit wird auf [Climate-ADAPT](#) verortet sein. Diese Beobachtungsstelle wird uns für die zunehmenden Gefahren des Klimawandels für die Gesundheit wie Hitzestress, Bedrohungen der Sicherheit von und Versorgung mit Lebensmitteln und Wasser oder auch das Auftreten und die Ausbreitung von Infektionskrankheiten sensibilisieren und unser Wissen darüber erweitern. Sie wird uns dabei helfen, diese Gefahren besser zu antizipieren und zu minimieren und unsere individuelle und kollektive Vorsorge zu verbessern.

6. Was müssen die Mitgliedstaaten im Rahmen der neuen Strategie tun und wie werden die Fortschritte gemessen?

Die Anpassung an den Klimawandel ist ein Prozess. Zurzeit wird auf europäischer und internationaler Ebene über standardisierte Indikatoren beraten, mit denen sich die Fortschritte exakt erfassen lassen. Die Strategie soll das Instrumentarium, das Akteure im Bereich der Anpassung bei ihrer Arbeit nutzen und an ihre jeweiligen Erfordernisse anpassen können, erweitern und zugänglicher machen, unabhängig davon, ob es sich bei diesen Akteuren um

ationale, regionale oder lokale Behörden, KMU oder einzelne Bürgerinnen oder Bürger handelt. Die Strategie fördert den Austausch von Wissen und die Verfügbarkeit von Daten, damit fundierte Entscheidungen getroffen werden können. Die einschlägigen Berichterstattungspflichten der Mitgliedstaaten sind bereits in speziellen Rechtsakten wie der Verordnung über das Governance-System für die Energieunion festgelegt. Das Europäische Klimagesetz wird nach seinem Erlass ebenfalls entsprechende Pflichten für die EU und ihre Mitgliedstaaten vorsehen.

7. Welche Ressourcen sind auf EU-Ebene für die Anpassung vorgesehen?

Finanzielle Unterstützung für die Anpassung wird über die europäischen Struktur- und Investitionsfonds, die Gemeinsame Agrarpolitik, das Programm LIFE und die Aufbau- und Resilienzfazilität bereitgestellt. Die geplante Mission „Anpassung an den Klimawandel“ im Rahmen von Horizont Europa wird ebenfalls bedeutende Mittel mobilisieren, um Europa klimaresistent zu machen. Die Kommission wird die lokale Nutzung von Daten sowie digitaler und intelligenter Lösungen für die Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Die EU wird eine Pilot-Fazilität für Politikunterstützung einrichten, die lokalen und regionalen Behörden im Rahmen des EU-Konvents der Bürgermeister beim Übergang von der Planung zu konkreten Maßnahmen helfen soll.

Weitere Informationen

[Pressemitteilung](#)

Medienkontakte

Tim McPHIE

Telefonnummer

+ 32 2 295 86 02

Anschrift

tim.mcphie@ec.europa.eu

Lynn RIETDORF

Telefonnummer

+32 2 297 49 59

Anschrift

lynn.rietdorf@ec.europa.eu

**Wenn Sie nicht für ein Medienunternehmen arbeiten,
wenden Sie sich bitte über Europe Direct an die EU:
[schriftlich](#) oder telefonisch unter 00 800 6 7 8 9 10 11.**

QANDA/21/664

Seite weiterempfehlen:

Twitter	Facebook
LinkedIn	E-Mail



European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency

Climate change mitigation and adaptation

The new LIFE programme 2021-2027 shall be divided into four sub-programmes: Nature and biodiversity, Circular economy and quality of life, Climate change mitigation and adaptation and Clean energy transition.

Climate Change Mitigation and Adaptation sub-programme

The **Climate Change Mitigation and Adaptation** sub-programme will contribute to the shift towards a sustainable, energy-efficient, renewable energy-based, climate-neutral and resilient economy, thereby contributing to sustainable development.

Climate change mitigation

The climate sub-programme supports projects in the areas of farming, land use, peatland management, renewable energies and energy efficiency.

It provides support for pilot, demonstration and best practice projects that contribute to the reduction of greenhouse gas emissions, the implementation and development of EU policy and legislation, best practices and solutions.

The sub-programme also promotes integrated approaches, to implement climate change mitigation strategies and action plans at regional or national level.

Climate change adaptation

The LIFE programme co-finances projects in the areas of urban adaptation and land-use planning, resilience of infrastructure, sustainable management of water in drought-prone areas, flood and coastal management, resilience of the agricultural, forestry and tourism sectors, and/or support to the EU's outermost regions: preparedness for extreme weather events, notably in coastal areas.

It provides action grants for best practice, pilot and demonstration projects that contribute to increase resilience to climate change.


The climate sub-programme also promotes Integrated projects that implement EU policy and strategy on climate change adaptation.

Climate governance and information

The programme co-funds projects supporting the operation of the European Climate Pact, sustainable finance activities, awareness raising, training and capacity building, knowledge development and stakeholder participation in climate change mitigation and adaptation areas.

LIFE provides action grants for information, awareness and dissemination projects on climate matters. This includes public and stakeholder support for EU policy-making, supporting communication, management and dissemination of information to facilitate knowledge sharing and cooperation platforms, providing training and fostering the development and dissemination of best practices and policy approaches.

Call for proposals

All LIFE calls for proposals will be published on [CINEA's website](#) , as well as the [European Commission's Funding & Tenders portal](#).

Proposals can **only** be submitted electronically through the [Funding & Tenders portal](#).

Information including the legislation and rules for participation, templates for proposals, evaluations and project reporting can be accessed on the [Funding & Tenders Portal](#).

Further resources

Support for applicants (https://cinea.ec.europa.eu/life/life-support-applicants_en).

Close-to-market projects (/programmes/life/life-close-market-projects_en).

Calls for proposals (/programmes/life/life-calls-proposals_en).

← [Das Politiklexikon \[Link: https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/\]](https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/)

Kooperativer Föderalismus

K. F. bezeichnet eine politische Praxis zwischen Bund und Gliedstaaten eines Bundesstaat [\[Link: https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17246/bundesstaat/\]](https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17246/bundesstaat/) es, sich bei der jeweiligen Aufgabenerfüllung gegenseitig zu unterstützen, Absprachen zu treffen und üblicherweise in Übereinstimmung miteinander zu entscheiden.

Quelle: Schubert, Klaus/Martina Klein: *Das Politiklexikon. 7., aktual. u. erw. Aufl.* Bonn: Dietz 2020. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Siehe auch:

→ [Bundesstaat \[Link: https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17246/bundesstaat/\]](https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17246/bundesstaat/)

→ [Föderalismus \[Link: https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17497/foederalismus/\]](https://www.bpb.de/kurzknapp/lexika/politiklexikon/17497/foederalismus/)

Weitere Inhalte

Demokratie als "Leitgedanke" des deutschen Föderalismus

[Link:

<https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/izpb/foederalismus-in-deutschland-318/159332/demokratie-als-leitgedanke-des-deutschen-foederalismus/>]

Die Vielfalt Deutschlands spiegelt sich in seiner föderalen Ordnung, die den besonderen Schutz des Grundgesetzes genießt. Der Bundesstaat hat eine lange deutsche Tradition, die von den alliierten...

Föderalismus und Bundesländer [Link:

<https://www.bpb.de/themen/politisches-system/24-deutschland/40429/foederalismus-und-bundeslaender/>]

In Deutschland gibt es 16 Bundesländer: Im kleinsten leben nur etwa 650.000 Menschen, im größten mehr als 17 Millionen. Die Einwohnerzahl bestimmt auch die Anzahl der Stimmen im Bundesrat.

Bu

http

ches

dem

Die f

Bunc

Wur:

Mac

müs

kont

Home › Klimaanpassung jetzt gesetzlich verankern

Klimaanpassung jetzt gesetzlich verankern



Hochwasser

Quelle: Altsafbeeldingen // Pixabay

Vorschläge für eine wirksame Vorsorge vor Klimarisiken

22.07.2021

Die Risiken durch Folgen der Erderhitzung für Deutschland sind seit langem bekannt und wurden zuletzt in der aktuellen Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland umfassend identifiziert. Ein Netzwerk von 25 Bundesbehörden und -institutionen aus neun Ressorts entwickelte wissenschaftlich fundierte Maßnahmenvorschläge, mit denen Länder, Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen Schäden reduzieren, für Extremwetterereignisse vorsorgen und sich an unvermeidliche Klimafolgen anpassen können. Doch bisher fehlt es in Deutschland an geeigneten rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, um diese Maßnahmen flächendeckend umzusetzen. Die bereits erfolgte Aufnahme von Klimawandelanpassung in bestehende Förderinstrumente wie die Städtebauförderung oder das neue Förderprogramm „Klimawandelanpassung in sozialen Einrichtungen“ ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

Bundesumweltministerin Svenja Schulze betonte bereits im Juni 2021: „Im nächsten Schritt wird die Bundesregierung auf Basis der Klimawirkungs- und Risikoanalyse verlässliche finanzielle und rechtliche Rahmenbedingungen für eine wirksame Klimaanpassung schaffen“. Das UBA schlägt dafür vor, eine neue „Gemeinschaftsaufgabe Klimaanpassung“ im Grundgesetz zu verankern und ein bundesweites Klimaanpassungsgesetz zu verabschieden. Die jüngsten Extremereignisse zeigen aber auch: Selbst mit umfassender Klimavorsorge können derartige Katastrophen nicht gänzlich verhindert werden. Deshalb ist die wichtigste Vorsorge mehr denn je entschlossener und unverzüglicher Klimaschutz.

1. Maßnahmen zur Vorsorge vor Klimarisiken sind bekannt

Maßnahmen zur effektiven Vorsorge vor Klimarisiken wie den aktuellen Starkregenfällen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland Pfalz, Sachsen und Bayern sind unter anderem im III. Aktionsplan Anpassung der Bundesregierung sowie in der Nationalen Wasserstrategie des Bundesumweltministeriums dargelegt. Dazu gehören Gefahren- und Risikokarten für lokale Starkregenereignisse, naturnahe Regenwasserbewirtschaftung sowie ein Sofortprogramm für Gewässerentwicklung und wasserwirtschaftliche Anpassung an den Klimawandel. Aus Vorsorgegründen sollte ein starker Klimawandel (+3°C zur Mitte des Jahrhunderts in Deutschland) das handlungsleitende Szenario für die Anpassungsplanung in Deutschland sein. Denn mit den jetzt beschlossenen Maßnahmenpaketen werden die Risiken zur Mitte des Jahrhunderts nur dann gesenkt, wenn es zu einem schwächeren Klimawandel kommt – liegt der Temperaturanstieg aber höher, steigen die Risiken teilweise stark an.

Naturbasierte Ansätze sind besonders wirksam, denn sie schützen nicht nur vor den Folgen der Erderhitzung, sondern helfen gleichzeitig, die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele Deutschlands zu erreichen. Dazu gehören die Entsiegelung von Flächen, Schaffung von mehr Retentionsflächen (Freiräume für Gewässer), der Schutz des städtischen Grüns gegen Bebauungsdruck, mehr Bäume in den Städten und Fassaden- sowie Dachbegrünungen. Sie helfen bei Starkregen, aber auch bei Hitzewellen und Dürre, wenn das aufgefangene und zurückgehaltene Wasser verdunstet und damit zur Kühlung aufgeheizter Städte beiträgt.

Auch der Waldumbau zu naturnahen, standortgerechten Mischwäldern, flächendeckende bodenschonende Bewirtschaftungsweisen, naturbasierte und technische Küstenschutzmaßnahmen und kommunale Hitzeaktionspläne zum Gesundheitsschutz vulnerabler Gruppen sind seit Jahren als wirksame Maßnahmen bekannt. Bisher werden sie aber nur punktuell umgesetzt. Besonders gute Beispiele finden sich beim Wettbewerb „Blauer Kompass“ und in der UBA „Tatenbank“.

Um Betroffenen einen Rechtsanspruch auf Hilfen zu ermöglichen, sollte eine Versicherungspflicht für Elementarschäden eingeführt werden, bei der die Versicherungsprämien und Selbstbehalte nach dem Schadensrisiko gestaffelt werden. Die Versicherten hätten so die Möglichkeit, über individuelle Präventionsmaßnahmen das Schadenspotential und damit ihre Versicherungskosten zu senken, z. B. durch die Sicherung der Öltanks, die sichere Lagerung anderer wasser- und bodengefährdender Stoffe, den Schutz der Hauselektrik und die Aufbewahrung wertvoller Gegenstände in den Obergeschossen. Solche Vorsorgemaßnahmen senken die Schadenskosten bei Extremwetterereignissen und dienen zugleich dem Umweltschutz. Risikodifferenzierte Tarife tragen außerdem dazu bei, dass die Besiedelung überschwemmungsgefährdeter Gebiete unattraktiver wird, da sich z. B. Wohnen dort deutlich verteuert. Ausgezahlte Versicherungssummen sollten nicht an den bloßen Wiederaufbau gebunden sein, um flexibles Agieren zu ermöglichen. Staatliche Aufbauhilfen nach Extremwetterereignissen sollten für Investitionen in nachhaltige und klimaresiliente Infrastrukturen und einen klimafreundlichen Wiederaufbau genutzt werden.

2. „Anpassung an den Klimawandel“ im Grundgesetz verankern und bundesweites Klimaanpassungsgesetz einführen

Wirksame Klimavorsorge ist nur von Bund und Ländern gemeinsam zu leisten. Um Klimaanpassung als staatliche Daueraufgabe zu verankern und Länder und Kommunen bei der flächendeckenden Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zu unterstützen, braucht es eine neue Gemeinschaftsaufgabe „Anpassung an den Klimawandel“. Mit diesem Instrument kann der Bund finanzielle Unterstützung für umfassende kommunale Klimavorsorge leisten, etwa zur Starkregenvorsorge, Hitze- und Hochwasserprävention sowie für Dürreschutzmaßnahmen. Artikel 91a GG, in dem auch die Agrarstruktur und der Küstenschutz als Gemeinschaftsaufgabe geregelt sind, sollte um Klimaanpassung erweitert werden. Die notwendige Verfassungsänderung sollte von der neuen Regierung mit höchster Priorität behandelt und als solche auch im Koalitionsvertrag festgehalten werden.

Ein bundesweites Klimaanpassungsgesetz sollte die Einrichtung der neuen Gemeinschaftsaufgabe flankieren. Das Gesetz hätte im Hinblick auf die Fachgesetze, wie das Baugesetzbuch, einen leitenden und ergänzenden Charakter und würde Planungs- und Investitionssicherheit schaffen. Zudem würden klare Verantwortlichkeiten und Verfahrensregelungen für die Umsetzung einer langfristigen Klimawandelanpassungspolitik des Bundes und der Länder geschaffen. Das Gesetz sollte einen Rahmen vorgeben, der für eine regelmäßige Bewertung und Fortschreibung von rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen und Maßnahmen wie etwa

Land(um)nutzungen (bspw. Versiegelung und Entwaldung), oder Risikokartierungen für lokalen Starkregen sorgt.

3. Sofort handeln, damit nachfolgende Generationen ihre Lebensgrundlagen noch wirksam schützen können

Die Klimawirkungs- und Risikoanalyse des Bundes zeigt: Viele Maßnahmen brauchen sehr lange, um Risiken wirksam zu mindern – oft weit über 10, teilweise sogar 50 Jahre. Bis beispielsweise der Waldumbau hin zu naturnahen, standortgerechten Mischwäldern seine Wirkung entfaltet oder neugepflanzte Stadtbäume die Temperaturen in Städten tatsächlich senken können, vergehen oft Jahrzehnte. Ebenso lange dauert es, bis Infrastrukturen umgebaut werden und angepasst sind an Hochwasser und Starkregen.

Damit auch nachfolgende Generationen noch die Möglichkeit haben, sich wirksam vor den Folgen der Erderhitzung zu schützen, muss daher sofort gehandelt werden. Zu einer wirksamen Vorsorge besteht nicht nur eine moralische Verpflichtung, sondern, wie zuletzt das Bundesverfassungsgericht bestätigt, auch eine rechtliche Verpflichtung.

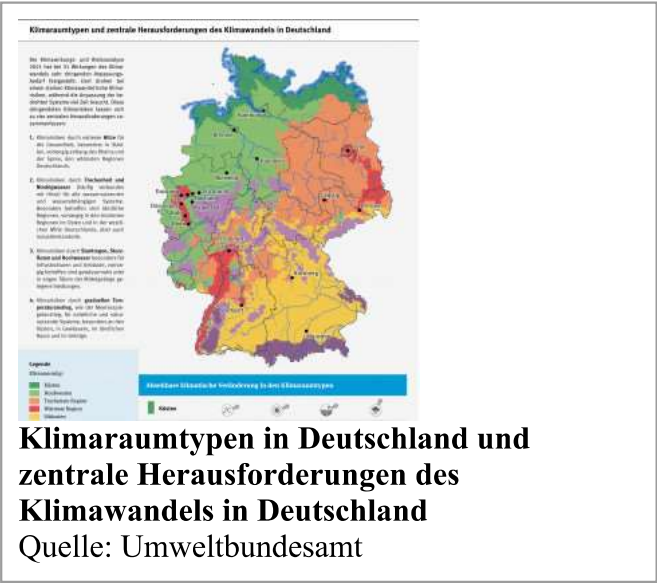
4. Grenzen der Anpassung: Klimaschutz und Katastrophenvorsorge

Die verheerenden Starkregenfälle im Juli 2021 zeigen aber auch deutlich, dass es Grenzen der Anpassung gibt. Weil der Klimaschutz bisher in Deutschland und weltweit nicht ambitioniert genug vorangetrieben wurde, können Schäden und Zerstörungen infolge der globalen Erwärmung nicht mehr gänzlich verhindert, sondern lediglich reduziert werden. Starkregenfälle sind in allen Regionen Deutschlands gleichermaßen wahrscheinlich. Mit zunehmender Erderhitzung werden Extremwetterereignisse wie Starkregen, Sturm und Hitzewellen immer häufiger vorkommen und intensiver ausfallen.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist in Deutschland seit 1881 bereits um 1,6 Grad gestiegen, Tendenz weiterhin stark steigend. Vor diesem Hintergrund ist die entschlossene Reduzierung der Treibhausgasemissionen die erste und die wichtigste Maßnahme, um Menschenleben, Infrastrukturen, Städte und Wohlstand zu schützen. Ziel muss es bleiben, die globale Erwärmung des Planeten auf deutlich unter 2 Grad, möglichst 1,5 Grad, zu begrenzen, um weiter eskalierende Klimafolgen zu begrenzen.

Je erfolgreicher Klimaschutz betrieben wird, desto wirksamer kann die Klimaanpassung an unvermeidliche Folgen der globalen Erwärmung noch ausfallen. Misslingt der Klimaschutz, steigen die Kosten der Anpassung, die Unsicherheiten für die Bevölkerung und die Zahl von Extremereignissen, die die Handlungsfähigkeiten unserer Gesellschaft überfordern. Auch noch so erfolgreicher Klimaschutz und kluge Anpassungsstrategien werden Restrisiken der globalen Erwärmung nicht vollständig ausschließen und umfassenden Katastrophenschutz nicht vermeiden können. Dies sind, im Zeitalter globaler Erwärmung, Gemeinschaftsaufgaben, denen sich Staat, Wirtschaft und Gesellschaft stellen müssen.

Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021



Klimaraumtypen in Deutschland und zentrale Herausforderungen des Klimawandels in Deutschland
Quelle: Umweltbundesamt

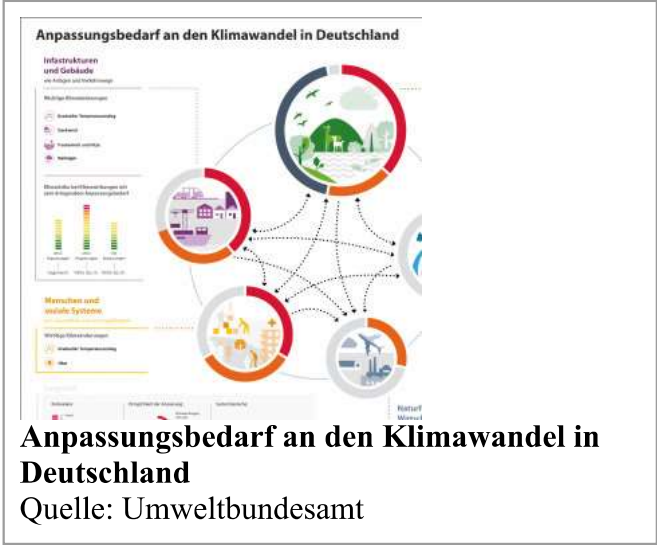
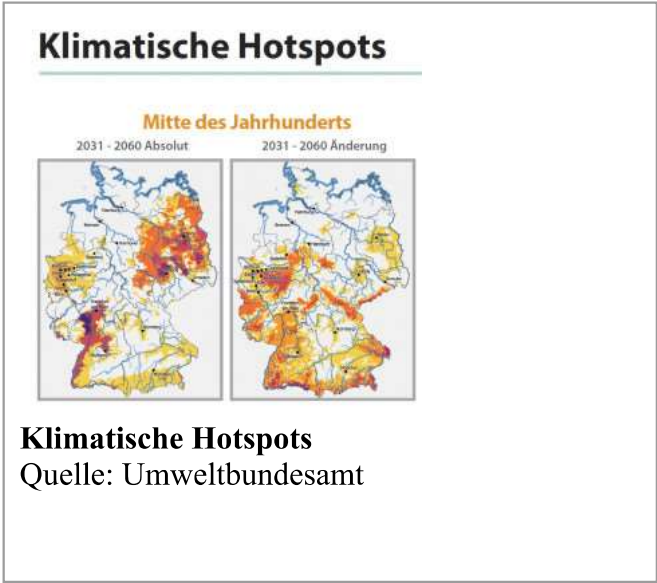


Tabelle 1: Klimarisiken ohne Anpassung im Falle eines schwächeren und im Falle eines starken Klimawandels

Handlungsfeld	Kein Klimawandel	Milde des Jahrhunderts, schwächerer Klimawandel	Mitte des Jahrhunderts, stärker Klimawandel	Ende des Jahrhunderts, schwächerer Klimawandel	Ende des Jahrhunderts, stärker Klimawandel
Biologische Vielfalt	gering	mittel	mittel-hoch	mittel	hoch
Städte	gering	gering-mittel	mittel-hoch	gering-mittel	mittel-hoch
Landwirtschaft	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch
Wald und Forstwirtschaft	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch
Fischerei	gering	mittel	hoch	mittel	hoch
Küsten- und Übersichtsicherheit	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch
Wasserwirtschaft, Wasserwirtschaft	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch
Baureisen	mittel	mittel	mittel-hoch	mittel	hoch
Energieeffizienz	gering	gering	gering	gering	gering
Verkehr, Verkehrsinfrastruktur	gering	gering	mittel	gering-mittel	mittel-hoch
Industrie und Gewerbe	mittel	gering	mittel	gering	mittel
Tourismuskultur	gering	gering	mittel	mittel	hoch
Kulturelles Erbe	mittel	mittel	hoch	mittel-hoch	hoch

Quelle: Umweltbundesamt 2011. Die Bewertung der Risiken erfolgt in 5 Stufen (gering, gering-mittel, mittel, mittel-hoch, hoch) durch Expertenbewertungen im Rahmen des Risikobewertungsprozesses und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Klimarisiken ohne Anpassung im Falle eines schwächeren und im Falle eines starken Klimawandels
Quelle: Umweltbundesamt

Tabelle 2: Klimarisiken ohne und mit Anpassung der Handlungsfelder

Handlungsfeld	Klimarisiken ohne Anpassung			Klimarisiken mit Anpassung		
	gering	mittel	hoch	gering	mittel	hoch
Biologische Vielfalt	gering	mittel	mittel-hoch	gering	gering	mittel
Böden	gering	mittel	mittel-hoch	gering	gering	gering-mittel
Landwirtschaft	mittel	mittel	hoch	gering	gering	mittel
Wald und Forstwirtschaft	mittel	mittel	hoch	mittel	gering	mittel-hoch
Fischerei	gering	mittel	hoch	gering	gering	mittel-hoch
Küsten- und Übersichtsicherheit	mittel	mittel	hoch	gering	gering	mittel
Wasserwirtschaft, Wasserwirtschaft	mittel	mittel	hoch	gering	gering	mittel
Baureisen	mittel	mittel	mittel-hoch	gering	gering	gering-mittel
Energieeffizienz	gering	gering	gering	gering	gering	gering
Verkehr, Verkehrsinfrastruktur	gering	mittel	mittel	gering	gering	gering
Industrie und Gewerbe	mittel	gering	mittel	gering	gering	gering
Tourismuskultur	gering	gering	mittel	gering	gering	gering-mittel
Kulturelles Erbe	mittel	mittel	hoch	gering	gering	mittel

Quelle: Umweltbundesamt 2011. Die Bewertung erfolgt in 5 Stufen (gering, gering-mittel, mittel, mittel-hoch, hoch) durch Expertenbewertungen im Rahmen des Risikobewertungsprozesses und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Klimarisiken ohne und mit Anpassung der Handlungsfelder
Quelle: Umweltbundesamt



Links

- Klimaanpassung jetzt gesetzlich verankern (PDF) (<https://www.umweltbundesamt.de/dokument/klimaanpassung-jetzt-gesetzlich-verankern-pdf>)
- Klimawirkungs- und Risikoanalyse des Bundes 2021 (<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/neue-analyse-zeigt-risiken-der-erderhitzung-fuer>)
- 2. Fortschrittsbericht DAS und Aktionsplan Anpassung III (<https://www.bmu.de/service/downloads/download/zweiter-fortschrittsbericht-zur-deutschen-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel>)
- Nationale Wasserstrategie des Bundesumweltministeriums (<https://www.bmu.de/wasserstrategie>)
- LAWA: Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement (https://www.lawa.de/documents/lawa-starkregen_2_1552299106.pdf)
- Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen (https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf)

„Für Mensch und Umwelt“ ist der Leitspruch des UBA und bringt auf den Punkt, wofür wir da sind. In diesem Video geben wir Einblick in unsere Arbeit.

Umweltbundesamt

Kontakt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Bitte kontaktieren Sie uns ausschließlich per E-Mail: buergerservice@uba.de.

Derzeit besteht leider keine telefonische Erreichbarkeit.

Aktuell kann es zu Verzögerungen bei der Beantwortung von Anfragen kommen. Wir bitten um Verständnis.

Der Besucherraum in Dessau-Roßlau ist vorübergehend geschlossen.

Die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel



Bereits im Jahr 2008 hat die Bundesregierung unter Federführung des Bundesumweltministeriums mit Unterstützung des Umweltbundesamtes die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) beschlossen. Die Strategie hat den Grundstein dafür gelegt, Deutschland in einem kontinuierlichen Prozess auf die Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten und Klimarisiken zu verringern. Wichtige Bestandteile des Anpassungsprozesses sind Klimarisikoanalysen und die Aktionspläne Anpassung. Das Monitoring zur DAS beobachtet regelmäßig die Folgen des Klimawandels und die Wirkungen der bereits eingeleiteten Anpassungsmaßnahmen für Deutschland. Damit wurden mit der DAS die Grundlagen für die Klimaanpassungspolitik in Deutschland geschaffen.

Klimaanpassung

Themenseite

(www.bmuv.de/themen/klimaanpassung/ueberblick-klimaanpassung)

Klimaanpassung – Worum geht es?

Themenseite

(www.bmuv.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/ueberblick-gesundheit-im-klimawandel)

Im Koalitionsvertrag 2021-2025 wurde die Weiterentwicklung der Deutschen Anpassungsstrategie beschlossen: Mit einer neuen vorsorgenden Klimaanpassungsstrategie sollen die notwendigen Anpassungen an den Klimawandel in allen Bereichen vorangebracht werden. Hierfür wollen die zuständigen Bundesministerien in ihren Bereichen messbare Ziele definieren. Dadurch können Maßnahmen zur Klimaanpassung zukünftig zielgerichteter geplant und Fortschritte besser überprüft werden.

Damit betritt die Bundesregierung Neuland: Sowohl in Europa als auch auf internationaler Ebene gibt es bisher nur wenige Ansätze zur Entwicklung messbarer Ziele für die Anpassung an den Klimawandel. Mit dem neuen Bundes-Klimaanpassungsgesetz wird der gesetzliche Rahmen für die Entwicklung einer vorsorgenden KlimaaAnpassungsstrategie geschaffen.

Klimaanpassungsgesetz

Gesetzentwurf

(www.bmu.de/gesetz/gesetzentwurf-eines-bundes-klimaanpassungsgesetzes)

Die Bundesregierung wird Ziele in den Themenclustern Wasser, Infrastruktur, Land und Landnutzung, Wirtschaft, Gesundheit sowie Stadtentwicklung, Raumordnung und Bevölkerungsschutz entwickeln. Darüber hinaus werden auch übergreifende Ziele, zum Beispiel zu Klimaanpassungsplanung oder Forschung entwickelt. Die Ziele werden mit Maßnahmen des Bundes unterlegt. Mit Indikatoren soll die Zielerreichung gemessen werden. So wird nachvollziehbar sein, ob die Maßnahmen wirken und Ziele erreicht werden. Ziele und Maßnahmen werden in der neuen, vorsorgenden Anpassungsstrategie festgeschrieben.

Um vielfältige Sichtweisen, Ideen und Wünsche in die vorsorgende Anpassungsstrategie einzubinden, werden Bundesländer, Kommunen, Verbände, Wissenschaft sowie Bürgerinnen und Bürger über den "Dialog KlimaAnpassung" beteiligt.

Informationen

Dialog KlimaAnpassung

(www.bmu.de/buergerservice/beteiligung/ueberblick-beteiligung/dialog-klimaanpassung-leben-im-klimawandel)

Links zum Berichtswesen der Anpassungsstrategie

Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Download

(www.bmu.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel)

Erster Fortschrittsbericht zur Anpassung an den Klimawandel

Publikation

(www.bmu.de/publikation/anpassung-an-den-klimawandel)

Zweiter Fortschrittsbericht zur Deutschen

Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Download

(www.bmu.de/download/zweiter-fortschrittsbericht-zur-deutschen-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel)

Monitoringbericht 2023

externer Link zum UBA

(<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023>)

Monitoringbericht 2019

externer Link zum UBA

(<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltbundesamt-2019-monitoringbericht-2019-zur>)

Klimawirkungs- und Risikoanalyse (KWRA) 2021 für Deutschland

Themenseite

(www.bmu.de/themen/klimaanpassung/gesundheit-im-klimawandel/klimawirkungs-und-risikoanalyse-kwra-fuer-deutschland)

Stand: 15.09.2023

Wege zum Dialog

Gute Politik für Umweltschutz und Verbraucherschutz gelingt, wenn sie gemeinsam gestaltet wird. Schreiben Sie uns oder beteiligen Sie sich an unseren Dialogangeboten.

Kurzlink: <https://www.bmu.de/WS6831>

Dialog KlimaAnpassung – Leben im Klimawandel gemeinsam meistern



Mit dem "Dialog KlimaAnpassung – Leben im Klimawandel gemeinsam meistern" starten das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt einen breiten Beteiligungsprozess zur notwendigen Vorsorge und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Die Klimakrise wirkt sich bereits spürbar auf unser Alltagsleben aus und die Auswirkungen werden weiter zunehmen. Es stellt sich die Frage, wie wir uns eine lebenswerte Zukunft im Klimawandel vorstellen.

Mit dem "Dialog KlimaAnpassung – Leben im Klimawandel gemeinsam meistern" wird die gesellschaftliche Debatte zur notwendigen Anpassung an die Folgen des Klimawandels fortgeführt. Bürgerinnen und Bürger, darunter auch Jugendliche und junge Menschen, können ihre Vorstellungen zu einem klimaangepassten Deutschland einbringen und Empfehlungen geben, wie dies erreicht werden soll, um eine hohe Lebensqualität zu erhalten. Parallel dazu werden Fachleute aus Bundesländern, Kommunen, Verbänden und Wissenschaft durch die Bundesregierung in den verschiedenen Themenclustern beteiligt und sie können ihre Expertise in die Strategieentwicklung einbringen.

Dialog-Plattform zur Teilnahme am Online-Dialog

externe Webseite

(<https://dialog.bmu.de/bmu/de/process/58835>)

Online-Jugendbeteiligung

externe Webseite

(<https://dialog.bmu.de/bmu/de/process/58895>)

Instagram-Kanal zu "Dein Dialog KlimaAnpassung" für Jugendliche und junge Menschen

externe Webseite

(https://www.instagram.com/deindialog_klimaanpassung/)

Klimaanpassung bedeutet, die Vorsorge und den Schutz gegenüber extremen Wetterereignissen zu verbessern und sich gleichzeitig auf langfristige Klimaveränderungen wie Temperatur- und Meeresspiegelanstieg vorzubereiten. Dabei sind jedoch weiterhin alle Anstrengungen zum Klimaschutz nötig, damit die Folgen des Klimawandels nicht unbeherrschbar werden.

Beispiel für Klimaanpassungsmaßnahmen

Video

(www.bmu.de/media/steffi-lemke-besucht-schwammstadt)

Aktuelles

Galerie vom 28.10.2023

Eröffnung des Bürgerdialogs zum Thema Klimaanpassung in Wismar

(www.bmu.de/media/eroeffnung-des-buergerdialogs-zum-thema-klimaanpassung-in-wismar)

Pressemitteilung vom 21.10.2023

Regionale Dialoge zur Klimaanpassung starten in Dessau-Roßlau

(www.bmu.de/pressemitteilung/regionale-dialoge-zur-klimaanpassung-starten-in-dessau-rosslau)

Wie können sich Bürgerinnen und Bürger beteiligen?

Alle Bürgerinnen und Bürger können vom 18. September bis zum 22. Oktober 2023 an der bundesweiten Online- Beteiligung "Dialog KlimaAnpassung – Leben im Klimawandel gemeinsam meistern" teilnehmen. Dabei geht es um die Einschätzung der aktuellen Situation und die persönlichen Erfahrungen im Alltag mit den Folgen des Klimawandels, um Handlungsschwerpunkte und zukünftige Herausforderungen für die Vorsorge und Anpassung an die vielfältigen und wachsenden Folgen des Klimawandels. Im Kern der Online-Beteiligung gilt es gemeinsam zu klären, welche Maßnahmen zur vorsorglichen Klimaanpassung notwendig sind, um die Lebensqualität für alle in Deutschland trotz Klimakrise zu erhalten und, soweit möglich, zu verbessern. Die Ergebnisse des Dialogs fließen in die Erarbeitung der neuen, vorsorgenden Strategie zur Anpassung an den Klimawandel der Bundesregierung ein.

Dialog-Plattform zur Teilnahme am Online-Dialog

externe Webseite

(<https://dialog.bmu.de/bmu/de/process/58835>)

Parallel findet eine Online-Jugendbeteiligung statt, die sich speziell an Jugendliche und junge Menschen zwischen 14 und 25 Jahren richtet. Hier stehen die langfristige Betroffenheit durch die Klimawandelfolgen und die Zukunftsvorstellungen der jungen Generation im Mittelpunkt.

Online-Jugendbeteiligung

externe Webseite

(<https://dialog.bmu.de/bmu/de/process/58895>)

Instagram-Kanal zu "Dein Dialog KlimaAnpassung" für Jugendliche und junge Menschen

externe Webseite

(https://www.instagram.com/deindialog_klimaanpassung/)

 Logo Dialog KlimaAnpassung - Leben

im Klimawandel gemeinsam meistern. 18.

September bis 8. Oktober 2023 unter

dialog.bmu.de

Durch Maßnahmen zur Klimaanpassung soll eine Region auf die Folgen des Klimawandels vorbereitet werden. Der Schutz der Menschen steht dabei im Vordergrund. So kann der Schatten von Bäumen und die dadurch auftretende natürliche Kühlung die gesundheitlichen Risiken durch die Auswirkungen des Klimawandels reduzieren. Der Jugendwettbewerb KlimaVision 2023 bietet Jugendlichen und jungen Menschen im Alter von 13 bis 25 Jahren die Möglichkeit, die Zukunft vor der eigenen Haustür mitzugestalten.

Informationsbroschüre zur Anmeldung

externer Download (nicht barrierefrei)

(https://www.rgeo.de/data/news/504/files/jugendwettbewerb_klimavision_infobroschuere.pdf)

Jugendwettbewerb KlimaVision 2023 für Jugendliche und junge Menschen

externe Webseite

(<https://www.rgeo.de/de/np/1/504/Der+Jugendwettbewerb+KlimaVision+2023+startet%21>)

Worum geht es?

Wir leben mitten im Klimawandel – auch in Deutschland: Die Auswirkungen des Klimawandels werden in Abhängigkeit von den Anstrengungen im Klimaschutz zunehmen. Schon heute sind die Folgen spürbar: sinkende Grundwasserstände, regionaler Wassermangel, gleichzeitig Zunahme von Sturzfluten und Überschwemmungen mit großen Schäden; Ernterückgänge in der Landwirtschaft und eine drastische Verschlechterung des Zustands der Wälder; Niedrigwasser in Flüssen, auf denen teilweise deutlich weniger Waren transportiert werden können; Waldbrände und erhebliche Gesundheitsbelastungen bis hin zu Toten durch Fluten und anhaltende Hitzewellen.

Maßnahmen zur Vorsorge und Anpassung an die zunehmenden Folgen des Klimawandels tragen dazu bei, die Lebensqualität für alle in Deutschland trotz Klimakrise zu erhalten und – soweit möglich – zu verbessern. Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen zur Vorsorge und zur Klimaanpassung erfolgt vielfach vor Ort in den Städten und Gemeinden. Sie betrifft viele

Bereiche und kann mit gesellschaftlichen Zielkonflikten verbunden sein. Wenn wir zum Beispiel unsere Städte stärker begrünen, indem wir Flächen wieder entsiegeln oder unbebaut lassen und bepflanzen, sinkt einerseits bei anhaltend hohen Temperaturen die hitzebedingte gesundheitliche Belastung, besonders für sensible Bevölkerungsgruppen wie Ältere und Kleinkinder. Die Städte werden für alle lebenswerter und bei Starkregen kann der Boden das Wasser wie ein Schwamm aufnehmen und speichern. Andererseits werden gerade in den Städten dringend Flächen für den Bau von Wohnungen und erforderliche Infrastrukturen benötigt. Hier müssen Kompromisse ausgehandelt und kreative Lösungen gefunden werden.

Im Kern gilt es zu klären: Welche konkreten Maßnahmen zur Klimaanpassung sind aus Sicht der verschiedenen Akteure notwendig und wer kann welche Beiträge dazu leisten? Um eine umfassende Anpassung an den Klimawandel und ausreichende Vorsorge zu erreichen, sind Aktivitäten auf allen Verwaltungsebenen, in allen Handlungsfeldern und Lebensbereichen und von vielen verschiedenen Akteursgruppen nötig. Mit dem "Dialog KlimaAnpassung" strebt das Bundesumweltministerium gemeinsam mit dem Umweltbundesamt die Entwicklung und Diskussion von Antworten und Lösungen für die Gestaltung eines klimaangepassten Deutschlands mit einer breiten Öffentlichkeit an.

Bürgerinnen- und Bürgerdialoge in fünf unterschiedlichen Regionen in Deutschland

Im Oktober und November 2023 laden Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt außerdem in fünf ausgewählten Regionen zu regionalen Dialogveranstaltungen ein. Bei diesen zweitägigen Veranstaltungen werden etwa 80 Personen darüber diskutieren, wie ihre Region für eine lebenswerte Zukunft klimaangepasst gestaltet werden sollte. Die Teilnehmenden werden zufällig ausgewählt, so dass sich eine möglichst vielfältige Zusammensetzung ergibt. Sie erarbeiten Empfehlungen, welche Lösungen, Maßnahmen und Instrumente aus ihrer Sicht für ausreichend Vorsorge und Schutz vor den Folgen der Klimakrise sorgen könnten. Zudem geben sie Hinweise auf künftige gesellschaftliche Herausforderungen und mögliche Maßnahmen, um diesen zu begegnen. Als Ergebnis entstehen Empfehlungen aus der Hand von Bürgerinnen und Bürgern, die in die weitere Arbeit der Bundesregierung an der neuen, vorsorgenden Klimaanpassungsstrategie einfließen. Die Veranstaltungen finden in diesen fünf Regionen statt:

- Region Ostseeküste in Wismar (Küste)
- Region Mittelelbe in Dessau-Roßlau (Binnenland)
- Region Rhein-Ruhr in Duisburg (Großstadt)

- Region Rhein-Main in Worms (Flusslage)
- Region Bayerischer Wald in Zwiesel (Mittelgebirge)

Die fünf Regionen sind durch die Auswirkungen des Klimawandels teilweise spezifisch betroffen und stehen beispielhaft für die vielfältigen Herausforderungen der Klimaanpassung in Deutschland. Sie wurden auf der Grundlage der Ergebnisse der Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 der Bundesregierung und mit Blick auf unterschiedliche Siedlungsräume, Landschaften sowie Wirtschafts- und Infrastrukturen ausgewählt.

Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 externe Webseite

externe Webseite

(<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/risiken-anpassungspotential#undefined>)

Wie kann sich die Fachwelt beteiligen?

Zunächst erarbeiten die Bundesministerien im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeit gemeinsam messbare Ziele für die Klimaanpassung mit Indikatoren, die der Messung dienen, und Maßnahmenvorschläge, die zur Umsetzung der Ziele geeignet sind. Dabei stehen die Themencluster Wasser, Infrastruktur, Land/ Landnutzung, Wirtschaft, Gesundheit sowie Stadtentwicklung/Raumordnung/ Bevölkerungsschutz im Fokus. Es sollen aber auch übergreifende Ziele entwickelt werden, beispielsweise zur Planung der gesamtgesellschaftlichen Klimaanpassung oder zu Forschungsbedarfen in den verschiedenen Themenclustern.

In einer fortgeschrittenen Phase der Erarbeitung werden Fachexpertinnen und -experten aus Ländern, Kommunen, Verbänden und der Wissenschaft eingebunden, um die Zielentwicklung sowie die Indikatoren und Maßnahmenvorschläge durch die erweiterte Perspektive und Expertise aus der Fachwelt anzureichern. In einer zweitägigen Dialogveranstaltung im Dezember 2023 diskutieren Länder, Kommunen, Verbände und Wissenschaft und formulieren ihre Ergänzungs- und Änderungsbedarfe sowie mögliche weitere Beiträge. Hier soll es neben den spezifischen Zielen auch um themenübergreifende Fragestellungen wie den Umgang mit Zielkonflikten gehen.

Im Sommer 2024 erfolgt das formelle Konsultationsverfahren: Bundesländer und Verbände können schriftliche Stellungnahmen zu dem von der Bundesregierung vorgelegten Entwurf der neuen, vorsorgenden Klimaanpassungsstrategie einreichen.

Wie fließen die Ergebnisse aus dem "Dialog KlimaAnpassung" in die neue vorsorgende Klimaanpassungsstrategie der Bundesregierung ein?

Die Ergebnisse aus der Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger, der Jugend und der Fachwelt werden gebündelt und im Hinblick auf Priorisierung, Ergänzungen oder Weiterentwicklungen von Zielen, Indikatoren und Maßnahmen sowie Lösungsoptionen ausgewertet. Die Zusammenstellung dient den Bundesministerien dazu, die wesentlichen Ergebnisse der Beteiligung für die Weiterentwicklung der Klimaanpassungsstrategie zu reflektieren und abzuwägen, welche Empfehlungen aufgenommen werden. Der Umgang mit den Ergebnissen aus dem "Dialog KlimaAnpassung" wird abschließend dokumentiert und veröffentlicht.

[Informationen](#) [Kampagnen](#) [Meldungen](#)

Bürgerdialog Klimaanpassung
(<https://dialog.bmuv.de/klimaanpassung>)

Weitere Informationen

Klimaanpassung

Themenseite

(www.bmuv.de/themen/klimaanpassung/ueberblick-klimaanpassung)

Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Download

(www.bmuv.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel)

FAQ Anpassungen an den Klimawandel

Fragen und Antworten

(www.bmuv.de/presse/fragen-und-antworten-faq/haeufig-gestellte-fragen-zur-anpassung-an-den-klimawandel)

Stand: 04.10.2023

Wege zum Dialog

Gute Politik für Umweltschutz und Verbraucherschutz gelingt, wenn sie gemeinsam gestaltet wird. Schreiben Sie uns oder beteiligen Sie sich an unseren [Dialogangeboten](#).

Kurzlink: <https://www.bmuv.de/WS7130>

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
Arbeitsgruppe T III 1 – Grundsatzangelegen-
heiten, Strategie und Recht der Anpassung
an den Klimawandel
Stresemannstraße 128
11017 Berlin

per E-Mail an TIII1@bmu.bund.de

11.5.2023

Bearbeitet von:

Nadine Scharz, LL.M. (DLT)
Telefon: +49 30 590097-318
E-Mail: nadine.scharz@landkreistag.de

Alexander Kramer (DStGB)
Telefon: +49 30 77307-117
E-Mail: alexander.kramer@dstgb.de

Stellungnahme zum Referentenentwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Jung,

wir bedanken uns für die Übermittlung des Entwurfs eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes und nehmen dazu gerne Stellung.

Grundsätzlich unterstützen wir die Zielrichtung des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes, die Anpassungsfähigkeit und Widerstandskraft gegenüber den bereits eingetretenen und künftig stärker werdenden graduellen Veränderungen des Klimas zu stärken. Die Städte, Landkreise und Gemeinden sind sich ihrer Schlüssel- und Vorbildfunktion im Bereich der Klimaanpassung bewusst und setzen aus diesem Grund seit vielen Jahren vielfältige Maßnahmen in dem Bereich um. Dabei gilt, dass die kommunale Selbstverwaltung und die darin aufgehende kommunale Planungshoheit eine wichtige Voraussetzung für eine verantwortungsvolle und an den lokalen Erfordernissen orientierte Klimaanpassung vor Ort darstellt. Damit die notwendige Anpassung an die Folgewirkungen des Klimawandels erfolgreich funktioniert, darf die kommunale Selbstverwaltung durch gesetzgeberische Maßnahmen nicht ausgehebelt werden.

Zudem haben wir erhebliche Bedenken gegenüber dem dargestellten Vorgehen, wonach die Länder dafür sorgen müssen, dass die Kommunen ein integriertes Klimaanpassungskonzept auf Grundlage einer Klimarisikoanalyse aufstellen und die darin vorgesehenen Maßnahmen anschließend umsetzen. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die verfassungsrechtliche Vereinbarkeit und die Finanzierung sowohl der Planung als auch der Umsetzung der Klimaanpassungskonzepte.

Verfassungsrechtliche Bedenken

Die Vereinbarkeit des Entwurfs eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG-E) mit dem bundesverfassungsrechtlichen Durchgriffsverbot (Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG) und dem von ihm angestrebten Schutz der kommunale Ebene ist jedenfalls fraglich.

Nach dem Gesetzentwurf werden alle Träger öffentlicher Aufgaben verpflichtet, bei ihren Planungen und Entscheidungen das Ziel der Klimaanpassung fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen (§ 8 KAnG-E). Darüber hinaus werden die Länder verpflichtet, landeseigene vorsorgende Klimaanpassungsstrategien vorzulegen und umzusetzen, die ihrerseits auf landesspezifischen Klimarisikoanalysen beruhen müssen (§ 10 KAnG-E). Darüber müssen die Länder dem Bund in regelmäßigen Abständen Bericht erstatten (§ 11 KAnG-E).

§ 12 KAnG-E bezieht die kommunale Ebene dann explizit in dieses System gestufter Klimarisikoanalysen und darauf aufbauender Klimaanpassungskonzepte ein. § 12 Abs. 1 KAnG-E verpflichtet die Länder, „im Rahmen der Grenzen des Artikels 28 Absatz 2 des Grundgesetzes“ diejenigen öffentlichen Stellen zu bestimmen, die für die Gebiete der Gemeinden und Landkreise jeweils ein integriertes Klimaanpassungskonzept aufstellen und die darin vorgesehenen Maßnahmen umsetzen. Die Länder können regeln, dass für kleinere Gemeinden die Aufstellung eigener Klimaanpassungskonzepte entfallen kann, solange ihr Gebiet durch ein Klimaanpassungskonzept des Landkreises umfasst ist. § 12 Abs. 2 KAnG-E gibt den Ländern detailliert vor, welche Mindestinhalte die Klimaanpassungskonzepte für die Kommunen umfassen müssen. Die Planungen einer Kommune, deren Gebiet Gegenstand eines Klimaanpassungskonzeptes ist, sind nach § 12 Abs. 4 KAnG-E zu berücksichtigen. § 12 Abs. 5 KAnG-E bestimmt, dass die Bundesregierung die Träger öffentlicher Aufgaben bei der Erstellung von Klimaanpassungskonzepten „im Rahmen der bestehenden Förderlandschaft“ unterstützt.

Aus der Zusammenschau der vorstehend skizzierten Regelungen des KAnG-E wird deutlich, dass der Entwurf das Ziel verfolgt, alle staatlichen Ebenen – mithin auch die Kommunen – in die Erfüllung der Aufgabe „Klimaanpassung“ einzubeziehen. Die Bundesregierung sowie die Länder werden unmittelbar zur Durchführung von Klimarisikoanalysen und zur Erarbeitung von darauf bezogenen Klimaanpassungskonzepten verpflichtet. Hinsichtlich der Landkreise und Gemeinden verzichtet das KAnG-E zwar auf eine unmittelbare Übertragung dieser Aufgabe und überlässt es den Ländern, die insoweit zuständigen „öffentlichen Stellen“ zu bestimmen. Das gesamte Regelungskonzept des KAnG-E ist aber darauf angelegt, dass die Länder diese Aufgabe ihren Landkreisen und Gemeinden übertragen sollen.

Dafür spricht bereits, dass § 12 Abs. 1 Satz 1 KAnG-E ausdrücklich auf den von den Ländern ohnehin stets zu beachtenden Art. 28 Abs. 2 GG – die verfassungsrechtliche Garantie der kommunalen Selbstverwaltung, die auch die Länder unmittelbar bindet – verweist. Damit macht der Entwurf nicht nur deutlich, dass die Länder bei einer Übertragung ihrer Aufgaben auf die kommunale Ebene die sich aus Art. 28 Abs. 2 GG ergebenden Vorgaben zu beachten haben. Vielmehr unterstreicht der Entwurf damit auch, dass eine Übertragung der Aufgabe „Klimaanpassung“ auf eine andere „öffentliche Stelle“ angesichts des Querschnittscharakters dieser Aufgabe und ihrer engen Verknüpfung insbesondere zur kommunalen Planungshoheit vor Art. 28 Abs. 2 GG in besonderer Weise rechtfertigungsbedürftig wäre. Dieser engen Verknüpfung trägt der Entwurf auch dadurch Rechnung, dass sich das Klimaanpassungskonzept für das Gebiet einer Kommune nach § 12 Abs. 4 KAnG-E eng in die übrigen Planungen der Kommune einfügen muss. Dass der Bund eine Aufgabenübertragung auf die Gemeinden und Landkreise intendiert, wird schließlich auch in der Begründung deutlich, wenn dort bspw. davon die Rede ist, die Landkreise könnten eine wichtige Rolle bei einer koordinierten, gemeindegebietsübergreifenden Aufstellung von Klimaanpassungskonzepten spielen. Aus der Begründung folgt zugleich, dass die Wahrnehmung dieser Aufgabe – also die Erstellung und Umsetzung kommunaler Klimaanpassungskonzepte – einen erheblichen finanziellen Aufwand verursachen würde. Aussagen zur Finanzierung der Aufgabenwahrnehmung gibt es dagegen nicht. § 12 Abs. 5 KAnG-E verweist lediglich auf die Möglichkeit, Förderung in Anspruch nehmen zu können.

Die Kommunen stehen damit vor der Herausforderung, mit erheblichem Aufwand eine neue, bundesrechtlich vorgesehene und ausgestaltete Aufgabe wahrnehmen zu müssen, ohne dass die Finanzierung (dazu nachfolgend gesonderte Hinweise) bislang gesichert ist.

Verfassungsrechtliche Ausgangslage

a) Durchgriffsverbot (Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG)

Dass Landkreise, Städte und Gemeinden nicht (mehr) in eine solche Situation geraten, war das Ziel des durch die Föderalismusreform I 2006 in das Grundgesetz eingefügten Durchgriffsverbots des Bundes auf die kommunale Ebene. Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG bestimmt seither,

dass durch Bundesgesetz den Gemeinden und Gemeindeverbänden keine Aufgaben übertragen werden dürfen.

Ebenso wie Art. 84 Abs. 1 Satz 2 und 6 GG schützt auch Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG einerseits die den Ländern durch Art. 84 Abs. 1 Satz 1 GG hinsichtlich des Vollzugs von Bundesrecht eingeräumte Organisationshoheit und Verfahrensautonomie. Darüber hinaus bezweckt Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG

„aber vor allem, dass den Kommunen Aufgaben nicht ohne Sicherstellung einer adäquaten Kostenerstattung übertragen werden und dient damit dem Schutz kommunaler Finanzhoheit“ (BVerfG, Beschl. v. 7.7.2020 – 2 BvR 696/12, BVerfGE 155, 310 Rn. 67).

Das Durchgriffsverbot ist eine Reaktion darauf, dass der Bund zuvor

„den Kommunen grundsätzlich Aufgaben auferlegen [konnte], ohne für eine entsprechende Finanzierung sorgen zu müssen“ (BVerfG, a.a.O Rn. 71).

Das Aufgabenübertragungsverbot darf dabei nicht so verstanden werden, als sei eine Reduzierung des kommunalen Aufgabenbestandes das Ziel (BVerfG, a.a.O. Rn. 73). Die Rolle der Kommunen als Träger auch bundesgesetzlich ausgestalteter Aufgaben sollte mit der Föderalismusreform ebenso wenig in Frage gestellt werden, wie die Reichweite der materiellen Gesetzgebungsbefugnisse des Bundes nach Art. 70 ff. GG angetastet werden sollte. Soweit seine Gesetzgebungsbefugnisse reichen, kann der Bund daher auch weiterhin Aufgaben regeln, deren Durchführung aus anderen Gründen in verfassungskonformer Weise den Kommunen obliegt (BVerfG, a.a.O. Rn. 63). Vielmehr ging es dem verfassungsändernden Gesetzgeber um eine Verbesserung der

„als misslich empfundene[n] finanzverfassungsrechtliche[n] Stellung der Kommunen“,

also um die

„finanzverfassungsrechtliche Absicherung von Kreisen und Gemeinden“ (BVerfG, a.a.O. Rn. 73).

b) Landesverfassungsrechtliche Konnexitätsregelungen

Damit rückt die zweite, stets mitzudenkende Komponente des Durchgriffsverbots in den Blick: die landesverfassungsrechtlichen Konnexitätsregelungen. Diese verpflichten die Länder zu einem Mehrbelastungsausgleich, wenn sie den Kommunen neue Aufgaben übertragen. Mit dem Durchgriffsverbot sollte deshalb erreicht werden, dass die Länder – und nur noch diese – Aufgaben – und zwar auch solche, die der Bundesgesetzgeber in Wahrnehmung seiner materiellen Gesetzgebungskompetenzen ausgeformt hat – an die Kommunen übertragen dürfen, weil dadurch der Konnex zwischen der Zuweisung von Aufgaben und Finanzmitteln gewährleistet ist. In den Worten des BVerfG:

„Der Sache nach sichert Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG damit die Anwendbarkeit der landesverfassungsrechtlichen Konnexitätsregelungen auch bei der Vollziehung von Bundesgesetzen durch die Kommunen und schützt auf diese Weise zugleich die Selbstverwaltungsgarantie des Art. 28 Abs. 2 GG“ (BVerfG, a.a.O. Rn. 67).

Mit dem Durchgriffsverbot sollte mithin sichergestellt werden,

„dass die Kommunen eine angemessene Erstattung des mit einer Aufgabenübertragung verbundenen finanziellen Mehraufwandes erhalten“ (BVerfG, a.a.O. Rn. 74).

c) Durchgriffsverbot und Konnexitätsregelungen: zwei Elemente eines Systems

Das bundesverfassungsrechtliche Durchgriffsverbot sowie die landesverfassungsrechtlichen Konnexitätsregelungen bilden daher zwei Elemente eines verfassungsrechtlichen Systems, durch das erreicht werden soll, dass Kommunen neue bundesgesetzlich ausgestaltete, kostenträchtige Aufgaben nur noch dann wahrnehmen müssen, wenn sie von den Ländern einen Mehrbelastungsausgleich erhalten. Dieser Schutz wird einerseits dadurch bewirkt, dass ein Bundesgesetz, das die Kommunen zur Wahrnehmung einer Aufgabe verpflichten würde, wegen Verstoßes gegen Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG verfassungswidrig wäre. Sofern die Länder dagegen die Kommunen unter Beachtung des kommunalen Selbstverwaltungsrechts mit der Wahrnehmung der Aufgabe betrauen, wären diese zwar zur Aufgabenwahrnehmung verpflichtet, hätten andererseits aber – und das ist die zweite Schutzkomponente – einen Anspruch auf Mehrbelastungsausgleich. Dass die Kommunen neue bundesgesetzlich ausgestaltete Aufgaben wahrnehmen, ohne einen solchen Mehrbelastungsausgleich zu erhalten, ist dagegen in diesem System ausgeschlossen.

Dass dies das erklärte Ziel des verfassungsändernden Gesetzgebers war, ist bei Auslegung und Anwendung des Aufgabenübertragungsverbots stets zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund hat das BVerfG auch die Erweiterung bereits in der Vergangenheit nach altem Recht bundesgesetzlich übertragener Aufgaben dem Durchgriffsverbot des Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG unterworfen, wenn sie in ihren Wirkungen auf das Schutzgut des Art. 28 Abs. 2 GG einer erstmaligen Aufgabenübertragung gleichkommen (BVerfG a.a.O Rn. 85 ff.). Dass das BVerfG eine solche Erweiterung als funktionales Äquivalent zu einer unmittelbaren Aufgabenübertragung durch den Bundesgesetzgeber angesehen hat, beruht darauf, dass in einer solchen Konstellation das zweite Element des skizzierten Schutzsystems – also die landesverfassungsrechtlichen Konnexitätsbestimmungen – nicht aktiviert wurde, weil es keiner Aufgabenübertragung bedurfte. Eine weite Auslegung des Aufgabenübertragungsverbots war mithin erforderlich, um den Kommunen den Schutz zu gewähren, der ihnen mit dem angestrebten Zusammenspiel aus Durchgriffsverbot und Konnexitätsbestimmungen gewährt werden soll.

§ 12 Abs. 1 KAnG-E im Lichte des Durchgriffsverbots

Vor diesem Hintergrund haben wir erhebliche Zweifel, ob § 12 Abs. 1 KAnG-E ungeachtet der Tatsache, dass der Bundesgesetzgeber den Landkreisen und Gemeinden mit dieser Norm nicht unmittelbar eine neue Aufgabe überträgt, im Einklang mit Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG steht.

Das wäre nach der bisherigen Rechtsprechung des BVerfG nicht der Fall, wenn die gewählte Regelungstechnik sich als funktionales Äquivalent einer unmittelbaren Aufgabenübertragung erweise. Davon könnte auszugehen sein, wenn der Bundesgesetzgeber durch die Art und Weise, in der er von seiner Sachgesetzgebungskompetenz Gebrauch macht, zugleich die allein den Ländern obliegende Entscheidung über die kommunale Aufgabenträgerschaft treffen würde.

Eine solche aufgabenübertragungsäquivalente Art der Wahrnehmung seiner Sachgesetzgebungskompetenz läge insbesondere dann nahe, wenn der Bund die Länder ausdrücklich verpflichten würde, den Kommunen die von ihm bundesgesetzlich ausgestaltete Aufgabe zu übertragen. In einem solchen Fall würde sich die Aufgabenübertragung nicht mehr den Ländern zurechnen lassen, weil die Länder die Aufgabenübertragung zwar formal vornehmen würden, damit aber nur einer Anordnung des Bundesgesetzes Folge leisteten.

Darüber hinaus könnte ein Verstoß gegen das Aufgabenübertragungsverbot allerdings auch dann in Betracht kommen, wenn der Bundesgesetzgeber die Länder zwar nicht ausdrücklich verpflichtet, den Kommunen eine Aufgabe zu übertragen, von seiner Sachgesetzgebungskompetenz aber in einer Weise Gebrauch macht – z.B. durch die konkrete Ausgestaltung einer Aufgabe –, dass ihre Übertragung auf die Kommunen sich als die einzig praktikable und vom Bundesgesetzgeber auch intendierte Alternative erweist, wie das vorliegend der Fall ist.

Mit dem Entwurf des KAnG-E begibt sich der Bundesgesetzgeber mithin auf verfassungsrechtlich unsicheres Terrain. Es steht außer Zweifel, dass der das Durchgriffsverbot des Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG nach Wortlaut, Systematik, Zielsetzung und Entstehungsgeschichte weit auszulegen ist (BVerfG a.a.O Rn. 76) und deshalb schon nach der bisherigen Rechtsprechung des BVerfG nicht nur unmittelbare bundesgesetzliche Aufgabenübertragungen verbietet, sondern auch auf bundesgesetzliche Regelungen anwendbar ist, die sich als funktionales Äquivalent einer solchen Aufgabenübertragung erweisen. Dass § 12 Abs. 1 KAnG-E ein solches funktionales Äquivalent darstellt, kann keineswegs ausgeschlossen werden.

Ebenso wenig ausgeschlossen werden kann, dass jedenfalls einige Länder angesichts der vorgeschlagenen Ausgestaltung des KAnG-E die Anwendbarkeit ihrer jeweiligen Konnexitätsregelungen mit dem Argument bestreiten, der Bundesgesetzgeber hätte ihnen hinsichtlich der Übertragung der Aufgaben auf die Kommunen keinen oder einen zu geringen Gestaltungsspielraum belassen. Eine solche Argumentationsweise ist zwar im Ergebnis nicht überzeugend, spielt in der Verfassungspraxis einiger Länder aber immer wieder eine Rolle.

Vor diesem Hintergrund ist nochmals daran zu erinnern, dass bundesverfassungsrechtliches Durchgriffsverbot und landesverfassungsrechtliche Konnexitätsregelungen zusammenwirken müssen, damit das durch die Föderalismusreform I angestrebte Ziel eines Schutzes der Kommunen vor der Übertragung von bundesgesetzlich ausgeformten Aufgaben ohne finanziellen Ausgleich verwirklicht wird.

Wenn der Bund erreichen will, dass die Kommunen in eine alle Ebenen übergreifenden, gesamtstaatlichen Klimaanpassungsstrategie als Akteure eingebunden werden – wie das offensichtlich seine Absicht ist – muss er deshalb einerseits eine Ausgestaltung des KAnG wählen, die eine Verletzung des Durchgriffsverbots ausschließt. Andererseits bedarf es eines Bekenntnisses der Länder, dass sie, wenn sie die Kommunen entsprechend dieser Intention des Bundes mit den im KAnG ausgestalteten Aufgaben betrauen, sich nicht auf die vorgebliche Unanwendbarkeit der Konnexitätsregelungen zurückziehen, sondern bereit sind, einen Ausgleich für die bei den Kommunen entstehenden Kosten zu leisten.

Finanzierung

Die durch den Referentenentwurf beabsichtigten Aufgaben müssen durch die kommunale Ebene auch verlässlich umsetzbar sein. Das setzt neben realistischen Zielen eine auskömmliche Finanzierung voraus. Klimaschutz und die Anpassung an die Folgewirkungen des Klimawandels sind keine alleinige kommunale, sondern eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Vor dem Hintergrund der kritischen finanziellen und personellen Situation der Städte, Landkreise und Gemeinden muss vor der Übertragung von weiteren Aufgaben die Frage der Finanzierung zwischen Bund und Ländern geklärt sein. Es muss eine vollumfängliche Finanzierung durch Bund und Länder sichergestellt sein. Soweit in § 12 Abs. 5 KAnG-E lediglich angeführt wird, dass die Bundesregierung Träger öffentlicher Aufgaben bei der Erstellung von Klimaanpassungskonzepten im Rahmen der bestehenden Förderlandschaft unterstützt, reicht dies bei den anstehenden Aufgaben nicht aus. Zudem darf die Ausgestaltung des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes durch die Länder nicht dazu führen, dass bereits bestehende Bundesförderprogramme etwa für Klimaanpassungskonzepte oder Klimaanpassungsmanager eingestellt werden. Dennoch ist der Aufbau einer nur punktuell und vorübergehend wirkenden Förderkulisse für alle langfristig notwendigen kommunalen Maßnahmen vollkommen ungeeignet.

Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass die Konzepte nur einen ersten Schritt darstellen. Im Anschluss müssen diese Konzepte in die Umsetzung gelangen. Auch für diese Umsetzung sind erhebliche finanzielle Aufwendungen erforderlich. Benötigt werden Mittel für investive Maßnahmen und zur Deckung der Personalkosten. Damit substanzielle Verbesserungen bei der Klimaanpassung erreicht werden können, muss die Umsetzung der Maßnahmen von vornherein mitgedacht werden.

Anmerken möchten wir überdies, dass im Gesetzentwurf verschiedentlich von „Gemeinden, Landkreisen und Kreisen“ die Rede ist. Hier sollte sich auf die Begriffe „Gemeinde und Landkreise“ beschränkt werden.

Zu den Regelungen im Einzelnen:

Zu § 3 KAnG-E:

In § 3 Abs. 1 KAnG-E heißt es, dass die Bundesregierung eine vorsorgende Klimaanpassungsstrategie zum 30. September 2025 vorlegt. Die Klimaanpassungsstrategie soll auf Grundlage der Klimarisikoanalyse nach § 4 Abs. 1 Satz 1 KAnG-E entwickelt werden. In § 4 KAnG-E heißt es, dass die Bundesregierung mindestens alle 10 Jahre eine aktualisierte Klimarisikoanalyse erstellt und veröffentlicht. Zu welchem Datum die Klimarisikoanalyse erstmals erstellt und veröffentlicht werden soll, wird jedoch nicht benannt.

Zudem möchten wir anregen, in § 3 Abs. 2 KAnG-E im Cluster 6 „Stadtentwicklung, Raumplanung, Bevölkerungsschutz“ dem Handlungsfeld a) „Raumordnung, Regional- und Bauleitplanung“ noch die „Stadtumbaukonzepte“ hinzuzufügen, um Klimaanpassungsmaßnahmen auch im Bestand wirksam werden zu lassen.

Redaktionell müsste es unter § 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchst. b) „Forstwirtschaft“ heißen.

Zu § 5 KAnG-E:

In § 5 KAnG-E heißt es, dass die Bundesregierung einen Monitoringbericht erstellt und veröffentlicht, mit dem sie die Öffentlichkeit sowie die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in allen Bereichen informiert. Wichtig ist, dass die Öffentlichkeit dabei mit gut verständlichen – und nicht nur für Fachleute zu durchdringenden – Formulierungen inhaltlich erreicht wird. Die Information der Öffentlichkeit sollte zur Akzeptanz der sich ergebenden Maßnahmen dienen.

Zu § 8 KAnG-E:

Der Klimaschutz wird von den Kommunen längst mitgedacht, so dass wir ein Berücksichtigungsgebot, wie in § 8 Abs. 1 KAnG-E vorgesehen, grundsätzlich begrüßen. Es fehlen den Landkreisen und Gemeinden allerdings Rechtsinstrumente, um die aufgezeigten Maßnahmen des § 8 KAnG-E umsetzen zu können. Vielmehr beschränkt ich § 8 Abs. 4 KAnG-E auf den Hinweis, dass die Kompetenzen der Länder, Gemeinden und Landkreise, die Vorgaben in § 8 Abs. 1 bis 3 KAnG-E innerhalb ihrer Verantwortungsbereiche auszugestalten, unberührt bleiben.

Mit Blick auf das (planerische) Verschlechterungsverbot verweisen wir im Übrigen auf gleichnamige Verbote im Wasserrecht bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Auch nach Jahren ist das Verschlechterungsverbot von Bund und Ländern dort nicht hinreichend konkretisiert, was die Umsetzung erschwert oder gar unmöglich macht. Entsprechend wird das Verschlechterungsverbot von der aktuellen Rechtsprechung im Kontext des Wasserhaushaltsgesetzes aufgegriffen und beinhaltet umfassende Rechtsprüfungen (siehe bspw. BVerwG, Urt. v. 11.7.2019 – 9 A 13/18; BVerwG, Beschluss vom 29. Oktober 2014 – 7 VR 4.13; OVG Hamburg, Urteil vom 18. Januar 2013 – 5 E 11/08). Sofern das im Entwurf vorgesehene Verschlechterungsverbot dennoch beibehalten werden soll, muss dies praktikabel ausgestaltet werden und den Kommunen müssen Orientierungshilfen gegeben werden.

Auch die genannten Ziele zur Reduktion der Flächenversiegelung werden zu erheblichen Umsetzungsschwierigkeiten in der Praxis führen. Es bleibt unklar, welche Maßstäbe anzusetzen sind und wie geprüft werden soll, ob das Ziel der Reduzierung der Flächenversiegelung auf ein Minimum erreicht wird und welche Indikatoren zur Prüfung herangezogen werden sollen. Tatsächlich wird die weitere Reduzierung der Flächeninanspruchnahme nur umsetzbar sein,

wenn der grundsätzliche Flächenbedarf zur Neuversiegelung sinkt oder der zusätzliche Flächenbedarf über eine höhere Flächeneffizienz (z.B. über Erhöhung der Geschossflächenzahl) abgedeckt wird. Diese Kernziele werden durch die aktuelle Formulierung „die Versiegelung von Böden auf ein Minimum zu begrenzen“ jedoch nicht erreicht werden können. Vielmehr droht ein Eingriff in die grundgesetzlich geschützte Kernkompetenz der Kommunen, die Flächeninanspruchnahme unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten planerisch eigenständig zu steuern. Trotz der zweifellos unterstützenswerten Zielstellung, gerade mit Außenbereichsflächen sparsam und schonend umzugehen, muss es Städten und Gemeinden immer auch möglich bleiben, etwa neue Wohn- oder Gewerbequartiere zu planen und anschließend zu entwickeln.

Des Weiteren ist zu beachten, dass die natürlichen lokalen geologischen und pedologischen Rahmenbedingungen die Bodenfunktionserfüllung hinsichtlich der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ stark ein-/beschränken können. In urbanen Räumen stehen oftmals nur geringe Flächen zur Niederschlagswasserversickerung zur Verfügung. Wie in der Begründung zu § 8 KAnG-E aufgeführt kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass leistungsstarke Versickerungs-/Verdunstungsflächen nur durch technische Maßnahmen bzw. technisch aufgebaute Böden (z. B. Schwammstadt) hergestellt werden können.

Die reine Entfernung einer Oberflächenbefestigung gewährleistet zudem nicht automatisch eine gute Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens bzw. des anstehenden Bodenmaterials. Insbesondere in urbanen Räumen und unter versiegelten Flächen befinden sich hochgradig schädlich verdichtete Böden (Schädliche Bodenverdichtung als Unterform der Versiegelung). Es besteht aktuell weder nach der Rechtslage noch durch ausreichende finanzielle oder personelle Kapazitäten die Möglichkeit dem Problem der schädlichen Bodenveränderungen durch Bodenverdichtung hinreichend nachzukommen.

Außerdem muss auch für Starkregenereignisse die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung für das Niederschlagswasser sichergestellt werden, damit keine Amtshaftungsansprüche gegenüber der kommunalen Ebene wegen nicht ordnungsgemäßer Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflichten ausgelöst werden.

Bodenschutzfachlich kann aus der aktuellen Formulierung in § 8 KAnG nicht abgeleitet werden welche Schritte rechtlich – und in der Folge im praktischen Vollzug – gefordert werden können, um das Ziel „Entsiegelung“ zu erreichen. Die Ableitung von Indikatoren zur Messbarkeit ist insofern dringend erforderlich.

Zu § 11 KAnG-E:

§ 11 KAnG-E sieht umfangreiche Berichtspflichten der Länder vor. Diese werden im Ergebnis durch Abfragen der Länder voll umfänglich auf die Kommunen „durchgereicht“. Dies führt zu deutlichen kommunalen Mehrbelastungen. Es kann nicht sein, dass letztlich die kommunale Ebene EU-ausgelöste Berichtspflichten in der Sache flächendeckend erfüllen muss. Wir bitten dringend um eine Verringerung dieser rein administrativen Belastungen.

Zu § 12 KAnG-E:

Es steht außer Frage, dass sich sowohl Bund-, Länder als auch die kommunale Ebene mit notwendigen Klimapassungsmaßnahmen beschäftigen müssen. Allerdings sehen wir die in § 12 Abs. 1 Satz 1 KAnG-E zum Ausdruck kommende Verpflichtung der Kommunen zur Erstellung von Klimaanpassungskonzepten kritisch. Es darf nicht übersehen werden, dass zahlreiche Kommunen sich bereits mit der Klimaanpassung auseinandersetzen und Klimaanpassungskonzepte bestehen oder derzeit erarbeitet werden. Zugleich werden Maßnahmen zur Klimaanpassung etwa bei Abwasserbeseitigungs- und Wasserversorgungskonzepten bereits aufgeführt. Auch ist es unabdingbar, dass vor Ort und nach den örtlichen Rahmenbedingungen entschieden wird, welche konkreten Maßnahmen für die Klimaanpassung erforderlich sind.

In tatsächlicher Hinsicht geben wir zu Bedenken, dass die Erstellung eines umfassenden Klimaanpassungskonzeptes nach § 12 Abs. 2 KAnG-E bereits heute nicht vorhandene Personalkapazitäten binden würde, die dann zusätzlich an anderer Stelle fehlen. Dieser Problematik kann aufgrund des bestehenden Fachkräftemangels und der vielfältig zu bewältigenden Krisensituationen nicht begegnet werden. Dort wo (noch) keine Konzepte zur Klimaanpassung bestehen, sollte man den politisch Verantwortlichen nicht mit Misstrauen und Zwang begegnen, sondern die örtlichen Rahmenbedingungen verbessern. Es wäre an dieser Stelle bspw. zweckmäßiger, wenn etwa das Bundesamt für Kartografie und Geodäsie einheitlich eine Starkregenkarte für das gesamte Bundesgebiet erstellen und fortlaufend aktualisieren würde.

In Anbetracht der entstehenden Kosten für die Erstellung eines Klimaanpassungskonzeptes, plädieren wir dafür, dass die Länder von der Möglichkeit Gebrauch machen, Gemeinden unterhalb einer bestimmten Größe von der Pflicht auszunehmen. Dies ist wegen der vielfältigen anderweitigen Aufgaben der Kommunen und der in der Begründung bezifferten Höhe der Kosten von 100.000 bis 200.000 Euro angebracht. Es sei angemerkt, dass es nicht bei den Kosten bleiben wird, sondern zusätzliche Kosten für etwaige Anpassungen oder Aktualisierungen hinzukommen werden, sodass es einer auskömmlichen Finanzierung durch Bund und Länder bedarf. Auch werden Mitarbeiter aus der Verwaltung die Planungen begleiten müssen, was gerade kleinere Kommunen vor große Herausforderungen stellen würde.

Außerdem sollten bestehende Klimaanpassungskonzepte weiterhin Bestand haben und bei Nichterfüllung des gesamten Kriterienkatalogs im Rahmen einer Fortschreibung ergänzt werden können. Sofern den Kommunen Berichtspflichten auferlegt werden, die Klimarisikoplanungen berücksichtigen, müssen den Kommunen diese Analysen (konkret für das Gemeinde-/Kreisgebiet) zur Verfügung gestellt werden. Eine eigenständige Erstellung solcher Klimarisikoplanungen ist den Kommunen nicht möglich und die Vergabe an Dritte teuer und kapazitätsmäßig schwer umsetzbar. Schließlich würde auch die Zusammenführung uneinheitlicher Analysen die spätere Auswertung der Ergebnisse durch den Bund unmöglich machen.

Daneben weisen wir darauf hin, dass der Begriff der "Klimarisikoplanung" in § 2 Nr. 2 KAnG-E und § 12 Abs. 2 Nr. 2 KAnG-E unterschiedlich definiert wird. Unter anderem stellt sich die Frage, ob die Klimarisikoplanung – wie in § 12 Abs. 2 Nr. 2 KAnG-E vorgesehen – auch eine Betroffenheitsanalyse inklusive sehr dringlicher Handlungserfordernisse beinhalten soll. Außerdem heißt es in § 12 Abs. 1 Satz 1 KAnG-E, dass die Länder diejenigen öffentlichen Stellen bestimmen, die für die Gemeinden und Landkreise jeweils ein "integriertes Klimaanpassungskonzept" aufstellen. An den übrigen Stellen im Gesetzestext ist jedoch nur von „Klimaanpassungskonzepten“ die Rede. Es ist fraglich, ob es hier einen Unterschied geben soll.

Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie unsere Anmerkungen berücksichtigen, und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
In Vertretung



Bernd Düsterdiek
Beigeordneter
des Deutschen Städte- und Gemeindebundes



Dr. Kay Ruge
Beigeordneter
des Deutschen Landkreistages



← zurück zu: **Texte (2017-2023)**

Umwelt

Bundesklimaanpassungsgesetz im Bundestag beschlossen

Der Bundestag hat am **Donnerstag, 16. November 2023**, den Entwurf der Bundesregierung für ein **Bundesklimaanpassungsgesetz** ([☞ 20/8764](#)) beschlossen. Das Rahmengesetz verpflichtet Bund, Länder und Kommunen zur Erarbeitung von Klimaanpassungsstrategien und -konzepten. Die Abgeordneten haben mit der Mehrheit von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP gegen die Stimmen von CDU/CSU und AfD bei Enthaltung der Fraktion Die Linke für den stellenweise durch den Umweltausschuss geänderten Entwurf gestimmt. Dazu lag den Abgeordneten eine Beschlussempfehlung ([☞ 20/9342](#)) vor, in deren Rahmen eine Entschließung angenommen wurde. Darüber hinaus lag zur Abstimmung ein Bericht des Haushaltsausschusses gemäß Paragraph 96 der Geschäftsordnung des Bundestages zur Finanzierbarkeit ([☞ 20/9371](#)) vor. Abgelehnt haben die Parlamentarier hingegen einen Antrag der CDU/CSU-Fraktion mit dem Titel „Klimaschutz international weiter stärken und nicht national konterkarieren“ ([☞ 20/9316](#)) mit der Mehrheit der übrigen Fraktionen.

Ministerin Lemke: Klimaanpassung ist essentiell

Zum Auftakt der Debatte hatte **Bundesumweltministerin Steffi Lemke (Bündnis 90/Die Grünen)** vor den Gefahren der Klimakrise gewarnt: Aufgabe der Politik sei es, die zunehmend gravierenden Auswirkungen zu begrenzen. „Klimaanpassung ist essentiell“, betonte Lemke. Mit dem Bundesklimaanpassungsgesetz habe die Bundesregierung erstmalig dafür einen strategischen Rahmen und eine gesetzliche Grundlage geschaffen.

Die Bundesregierung verpflichte sich mit dem Gesetz, eine „vorsorgende Anpassungsstrategie“ mit messbaren Zielen zu verfolgen. Ländern und Kommunen würden zudem dabei unterstützt, konkrete Risiken vor Ort zu identifizieren und Strategien und Konzepte zur Anpassung zu erarbeiten, erklärte die Ministerin. Über konkrete Maßnahmen müsse vor Ort entschieden werden. Deren Kosten seien hoch, räumte die Ministerin ein, allerdings sei der Preis unterlassener Klimaanpassung noch höher. „Wir haben keine Wahl, wenn es um die Finanzierung von Gegenmaßnahmen geht.“

Union kritisiert Gesetz als bürokratischen Torso ohne Inhalt

Steffen Bilger (CDU/CSU) griff die Bundesregierung hart an: Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimafonds liege die Klimapolitik der Ampel in Trümmern. In diese „desaströse Bilanz“ reihe sich auch das Klimaanpassungsgesetz ein, es sei ein „bürokratischer Torso ohne Inhalt“, kritisierte Bilger.

Die Bundesregierung gebe keine Antworten, auf welche konkreten Maßnahmen sie setze und wie sie diese finanzieren wolle. Stattdessen enthalte der Gesetztext viel unnötige Bürokratie und juristisch angreifbare und unklare Formulierungen wie etwa im geplanten Berücksichtigungsgebot. Die eigentliche Strategie komme zudem zu spät. Noch zwei Jahre Zeit wolle sich die Ampel für die Erarbeitung lassen, monierte der Unionsabgeordnete.

AfD: Kommunen können Kosten nicht stemmen

Auch **Andreas Bleck (AfD)** sparte nicht mit Kritik: Zwar seien sich die Fraktionen, wie auch die in einer Anhörung zum Gesetzentwurf befragten Sachverständigen, ungewöhnlich einig in ihrem Zuspruch für dessen Zielsetzung gewesen.

Doch die konkrete Ausgestaltung sei vielfach beanstandet worden. Hauptkritikpunkt sei die fehlende Finanzierung gewesen: Kommunen könnten die Kosten und den personellen Aufwand der Klimaanpassung nicht stemmen, sagte Bleck und forderte: „Der Bund muss eine solide und verbindliche Finanzierung sicherstellen, bevor er die Länder und Kommunen zur Klimafolgenanpassung verpflichtet“. Statt Geld in „sinnlose Klimaschutzmaßnahmen“ solle besser in Klimaanpassungsmaßnahmen und in den Bevölkerungsschutz investiert werden.

Linke: Es muss schneller gehandelt werden

Ralph Lenkert (Die Linke) warf der Ampel vor, mit dem Gesetz „wortgewandt“ Entscheidungen bis zur Vorlage der Strategie in 2025 zu vertagen. Es müsse schneller gehandelt werden, drängte der Abgeordnete und verwies auf den steigenden Flächenverbrauch in Deutschland.

Mehr bebaute Flächen heizten sich schneller auf, ließen Wasser nicht versickern und verhinderten die Grundwasserneubildung. „Und trotzdem bekommen Kommunen mehr Fördermittel für das Pflastern von Flächen als für neue Grünanlagen.“ Das müsse sich ändern, so Lenkert und forderte zudem auf mehr Geld für einen ökologischen Waldumbau und die Umsetzung der geplanten Wasserstrategie.

Grüne betonen Klimaanpassung als Teil der Daseinsvorsorge

Redner der Koalitionsfraktionen wiesen solche Vorhaltungen zurück: Union und AfD wollten lieber das Problem aussitzen, als handeln. Doch diese Haltung habe Deutschland beim Thema Klimaschutz erst in die gegenwärtige Lage gebracht, konterte **Harald Ebner (Bündnis 90/Die Grünen)**. Er unterstrich stattdessen die Klimaanpassung als „existenziellen Teil der Daseinsvorsorge“. Mit dem Gesetz schaffe die Ampel erstmalig den Rahmen, um sich gegen die Klimafolgen zu stemmen.

Auch durchaus Konkretes enthalte das Gesetz, so Ebner mit Blick auf das Berücksichtigungsgebot: Träger öffentlicher Belange müssten künftig bei allen Planungen und Entscheidungen die Klimaanpassung berücksichtigen, damit weitere Schäden vermieden würden. Auch der zunehmenden Versiegelung der Landschaft trete das Gesetz damit entgegen.

SPD: Klimaanpassung ist Gemeinschaftsaufgabe

Axel Echeverria (SPD) betonte, mit der Verabschiedung des Klimaanpassungsgesetzes komme der Bundestag der Pflicht nach, gleichwertige Lebensverhältnisse in Deutschland herzustellen. Das Rahmengesetz schreibe Klimaanpassung vor, ohne ein „Korsett zu schnüren“. Länder und Kommunen hätten die Freiheit, entsprechend der Gegebenheiten und örtlichen Risikoanalysen passende Klimaanpassungsmaßnahmen zu ergreifen.

Gleichzeitig müsse dafür gesorgt werden, dass sich alle Kommunen Klimaanpassung leisten könnte, mahnte der SPD-Politiker. Schon jetzt seien viele Städte und Gemeinden knapp bei Kasse. Bund und Länder müssten daher über die Finanzierung über eine Gemeinschaftsaufgabe Klimaanpassung sicherstellen, so sein Plädoyer.

FDP: Klimaanpassung rettet Leben und Existenzen

Muhanad Al-Halak (FDP) bezeichnete das Gesetz als „ernstes, faires Angebot“ an alle Verantwortungsträger in Deutschland. Alle seien in der Pflicht. Angesichts vielfältiger politischer und finanzieller Herausforderungen dürfe die Klimaanpassung vernachlässigt werden, Sturzfluten, Hitze und Dürre kosteten Leben und Existenzen.

Die Anstrengung, die Klimaanpassung bedeute, sei es Wert, verwüstete Landschaften und Milliarden an Folgekosten ließen sich vermeiden. An die Länder gewandt, appellierte Al-Halak zudem, die Kommunen besser zu finanziell auszustatten. „Ihr könnt sie nicht am Tropf verdursten lassen und dann auf den Bund zeigen.“

Gesetzentwurf der Bundesregierung

Mit dem Bundesklimaanpassungsgesetz will die Bundesregierung Bund, Ländern und Kommunen verbindliche Klimaanpassungsstrategien und -maßnahmen vorschreiben. Damit werde erstmals ein strategischer Rahmen für eine vorsorgende Klimaanpassung auf allen Verwaltungsebenen in Deutschland geschaffen, heißt es in dem Gesetzentwurf.

Konkret verpflichtet sich die Bundesregierung, eine „vorsorgende Klimaanpassungsstrategie“ vorzulegen und umzusetzen. Diese Strategie solle alle vier Jahre „unter Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse“ fortgeschrieben werden und messbare Ziele und Indikatoren für die Zielerreichung enthalten. Die Ziele seien zudem mit geeigneten Maßnahmen auf Bundesebene zu unterlegen, so die Regierung. Auch Empfehlungen für Maßnahmen der Länder sowie ein verpflichtendes Monitoring soll die Strategie demnach enthalten.

Klimaangepasste Bundesliegenschaften

Mit „klimaangepassten Bundesliegenschaften“ will die Bundesregierung eigenen Aussagen zufolge eine Vorbildfunktion einnehmen. Ein Berücksichtigungsgebot soll regeln, dass alle Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen das Ziel des Gesetzes fachübergreifend und integriert berücksichtigen müssen.

Für die Länder sieht der Entwurf zudem vor, dass sie eigene vorsorgende Klimaanpassungsstrategien mit Maßnahmenplänen vorlegen und umsetzen, um die Auswirkungen und Risiken durch die Folgen des Klimawandels zu begrenzen. Grundlage hierfür müssten neben Klimarisikoanalysen auch Analysen der bereits eingetretenen Auswirkungen des Klimawandels in den einzelnen Ländern auf Grundlage von möglichst regionalen Daten sein, heißt es im Entwurf.

Kommunale Klimaanpassungskonzepte

Für das Gebiet jeder Gemeinde und jedes Kreises soll darüber hinaus ein integriertes Klimaanpassungskonzept aufgestellt werden. Die Länder können dem Entwurf zufolge aber bestimmen, dass für das Gebiet einer Gemeinde unterhalb einer von den Ländern zu bestimmenden Größe kein Klimaanpassungskonzept aufgestellt werden muss, solange ihr Gebiet durch ein Klimaanpassungskonzept für das Gebiet eines Kreises abgedeckt ist.

Länder, die von der letztgenannten Option keinen Gebrauch machen, sollen dem Entwurf zufolge bestimmen können, dass für das Gebiet von Landkreisen oder Kreisen kein Klimaanpassungskonzept aufgestellt werden muss. Juristische Personen des öffentlichen Rechts unter Aufsicht des Bundes sollen Klimaanpassungskonzepte aufstellen und die darin vorgesehenen Maßnahmen umsetzen.

Änderungen im Ausschuss

Im Parlamentarischen Prozess wurden im Umweltausschuss noch ein Änderungsantrag und ein Entschließungsantrag der Ampelfraktionen angenommen, mit dem die im Regierungsentwurf genannten Cluster und Handlungsfelder für Klimaanpassungsmaßnahmen erweitert werden. So sieht das Gesetz nun auch ein „Cluster mit übergreifenden Handlungsfeldern, wie beispielsweise vulnerable Gruppen oder Arbeitsschutz“ vor, für das sich insbesondere die SPD eingesetzt hatte. Bestimmte Berufsgruppen, die im Freien arbeiteten, seien von steigenden Temperaturen besonders betroffen, erklärte ein Vertreter der Fraktion dazu im Ausschuss.

Des Weiteren wurden bei den vorrangigen Maßnahmen auch solche ergänzt, die Synergien zu Maßnahmen des resilienten Wasserhaushalts und der blau-grünen Infrastruktur aufweisen. Dafür hatten sich Sachverständige bei einer öffentlichen Anhörung im Umweltausschuss ausgesprochen. Weitere Änderungen betreffen unter anderem die Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit, die Betonung der Klimarisikoanalyse als „systematische Grundlage für die Klimaanpassung“ sowie eine Konkretisierung des Berücksichtigungsgebots. Danach sollen künftig Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen auch die Klimaanpassung berücksichtigen. Ein Jahr mehr Zeit sollen auch die Länder zur Erarbeitung ihrer Klimaanpassungsstrategien bekommen: Erst bis spätestens zum 31. Januar 2027 sollen sie diese vorlegen müssen.

Entschließung geplant

In ihrem Entschließungsantrag dringen die Koalitionsfraktionen zudem darauf, eine gemeinsame Finanzierung von Bund und Ländern zur Klimavorsorge und Klimaanpassung anzustreben und sie mit ausreichend finanziellen Mitteln ausstatten. Ein Anliegen, auf das die zuständige Umwelt-Staatssekretärin Bettina Hoffmann (Bündnis 90/Die Grünen) im Ausschuss bereits reagierte: In der Umweltministerkonferenz werde die Bundesumweltministerin mit den Länder-Kolleginnen und -kollegen über die Finanzierungsfrage beraten, kündigte Hoffmann an.

Die Schaffung einer Gemeinschaftsaufgabe Klimaanpassung, wie sie Sachverständige und Vertreter der kommunalen Spitzenvertreter auch in der Anhörung gefordert hatten, halte auch sie für wichtig. Klimaanpassung sei schließlich eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Antrag der CDU/CSU

Die Union attestiert der Bundesregierung eine bescheiden ausfallende Klimaschutz-Halbzeitbilanz. In ihrem Antrag ([☞ 20/9316](#)) „Klimaschutz international weiter stärken und nicht national konterkarieren“ fordern die Abgeordneten der CDU/CSU-Fraktion die Bundesregierung auf, sich in enger Abstimmung innerhalb Europas weiterhin dafür einzusetzen, dass die Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention angesichts massiver globaler Herausforderungen und Konflikte besser kooperieren und mehr Anstrengungen unternehmen, um den Klimawandel zu begrenzen; die Klimaaußenpolitik-Strategie der Bundesregierung zügig zu verabschieden und das Klimakabinett zu reaktivieren und sich in kommenden Verhandlungen weiterhin mit Nachdruck für einen globalen Emissionshandel mit einem globalen CO₂-Preis einzusetzen.

Neben anderen Forderungen rufen die Abgeordneten die Regierung dazu auf, die Verbindlichkeit des Klimaschutzgesetzes, mit der Pflicht zur Nachsteuerung nach Verfehlen eines Jahresziels zu erhalten, davon abzusehen, das Klimaschutzgesetz durch Verschieben von Reduktionspflichten in die kommende Legislaturperiode zu entkernen und damit einen verlässlichen Pfad zur Klimaneutralität 2045 sicher zu stellen. Dem marktwirtschaftlichen Instrument der CO₂-Bepreisung samt sozialem Ausgleich solle dafür eine herausragende Rolle gegeben werden, zudem müsse sofort ein gesetzeskonformes Klimaschutzprogramm vorgelegt werden. (sas/vom/mis/sas/16.11.2023)

zur Startseite

Reden zu diesem Tagesordnungspunkt

Özoguz, Aydan

Bundestagsvizepräsidentin

Lemke, Steffi

Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Bilger, Steffen

CDU/CSU

Echeverria, Axel

SPD

alle Reden anzeigen +

Dokumente

20/8764 - Gesetzentwurf: Entwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG)

PDF | 515 KB — Status: 11.10.2023

20/9316 - Antrag: Klimaschutz international weiter stärken und nicht national konterkarieren

PDF | 186 KB — Status: 14.11.2023

20/9342 - Beschlussempfehlung und Bericht: zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung - Drucksache

20/8764 - Entwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG)

PDF | 1 MB — Status: 15.11.2023

20/9371 - Bericht: gemäß § 96 der Geschäftsordnung zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung -

Drucksachen 20/8764, 20/9342 - Entwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG)

PDF | 556 KB — Status: 15.11.2023

Fundstelle im Plenarprotokoll

Beschluss

GesENTw [📄](#) 20/8764 (Beschlussempfehlung [📄](#) 20/9342 Buchstabe a: Gesetzentwurf in Ausschussfassung annehmen) angenommen

Beschlussempfehlung [📄 20/9342 Buchstabe b \(eine EntschlieÙung annehmen\)](#) angenommen

Antrag [📄 20/9316](#) abgelehnt

Tagesordnung

[Sitzungsverlauf](#)

Herausgeber

[Deutscher Bundestag, Online-Dienste](#)

zur Startseite

[← zurück zu: Texte \(2017-2023\)](#)

Klimawandel in Gesetzen und Normen

Die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels ist durch die DAS in immer mehr nationalen Gesetzen sowie Normen verankert worden. Hierzu gehören u.a.

- das Raumordnungsgesetz (ROG Abschnitt 1 unter §2 (2) 6),
- das Baugesetzbuch (BauGB, Kapitel 2, Teil 1, Abschnitt 1 unter §136 (2) 1),
- das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, Anlage 4, (4) c) hh)
- und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG, Kapitel 2, Abschnitt 1, §6 (1) 6).

Die beiden relevantesten Normen sind

- DIN EN ISO 14090 „Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien“ und
- DIN EN ISO 14091 "Anpassung an den Klimawandel - Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung".

Planungsvorgänge im Bereich der Verkehrsinfrastruktur und zahlreichen anderen Bereichen müssen somit fortan den Aspekt Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen.

Der Deutsche Wetterdienst ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr.

Deutscher Wetterdienst, Frankfurter Straße 135, 63067 Offenbach

Home › Themen › Klima | Energie › Klimafolgen und Anpassung › Anpassung an den Klimawandel › Anpassung auf kommunaler Ebene › Normen, technische Regeln und Richtlinien zur Anpassung

Normen, technische Regeln und Richtlinien zur Anpassung



Planen und konstruieren

Quelle: Bild von ds_30 auf Pixabay

Für Kommunen und Unternehmen sind eine Reihe von Normen, technischen Regeln, Richtlinien und Arbeits- und Merkblätter wichtige Arbeitsgrundlagen in der praktischen Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Folgende Institutionen bieten entsprechende Dokumente an (die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

30.06.2022

Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN) | International Organization for Standardization (ISO)

DIN EN ISO 14090

Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien (ISO 14090:2019);

Deutsche Fassung EN ISO 14090:2019

Ausgabedatum 2/2020

- Diese Internationale Norm legt Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien für die Anpassung an den Klimawandel fest. Dazu gehört die Integration der Anpassung innerhalb von oder zwischen Organisationen, das Verstehen von Auswirkungen und Unsicherheiten und wie dieses Verständnis in Entscheidungen einfließen kann. Diese Internationale Norm ist von jeder Organisation unabhängig von Größe, Art und Beschaffenheit anwendbar, zum Beispiel lokale, regionale, internationale Organisationen, Geschäftsbereiche, Konglomerate, Wirtschaftsbereiche, Einheiten zur Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. Diese Internationale Norm kann die Entwicklung von sektor-, aspekt- oder elementspezifischen Standards zur Anpassung an den Klimawandel unterstützen.
- Preis der Technischen Regel: kostenpflichtig

DIN EN ISO 14091

Anpassung an den Klimawandel - Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung (ISO 14091:2021); Deutsche Fassung EN ISO 14091:2021

Ausgabedatum 07/2021

- Diese Internationale Norm bietet Leitlinien für die Bewertung der Risiken im Zusammenhang mit den Auswirkungen des Klimawandels. Es beschreibt, wie die Vulnerabilität (Verwundbarkeit) zu verstehen ist und wie man eine solide Risikobewertung entwickelt und durchführt, und ist sowohl für die Bewertung aktueller als auch zukünftiger Risiken des Klimawandels geeignet. Diese Internationale Norm gilt für jede Organisation, unabhängig von ihrer Größe und Art. Sie dient dazu, die Bemühungen der Organisation um die Verbesserung der Anpassung an den Klimawandel zu lenken und bietet Leitlinien für die Festlegung von Prioritäten für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Die Risikobewertung nach dieser Internationalen Norm bietet eine solide Grundlage für die Planung, Durchführung, Überwachung und Bewertung der Anpassung an den Klimawandel. Der zuständige Arbeitsausschuss bei DIN ist der NA 172-00-13 AA "Anpassung an die Folgen des Klimawandels" im Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).
- Preis der Technischen Regel: kostenpflichtig

DIN ISO/TS 14092

Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Anforderungen und Leitlinien zur Anpassungsplanung für kommunale Verwaltungen und Gemeinden (ISO/TS 14092:2020)

Text Deutsch und Englisch

- Dieses Dokument spezifiziert Anforderungen und Leitlinien zur Anpassungsplanung für kommunale Verwaltungen und Gemeinden. Es unterstützt kommunale Verwaltungen und Gemeinden bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf der Grundlage von Vulnerabilitäts-, Auswirkungs- und Risikobewertungen. In der Zusammenarbeit mit relevanten interessierten Kreisen unterstützt es auch die Festlegung von Prioritäten sowie die Entwicklung und anschließende Aktualisierung eines Anpassungsplans.
- Preis der Technischen Regel: kostenpflichtig

Technische Regel DIN SPEC 35202

Leitfaden zur Einbeziehung der Anpassung an den Klimawandel in Normen; Deutsche Fassung CEN-CENELEC Guide 32:2016

Ausgabedatum 8/2018 [Sprache Deutsch]

- Inhalte u.a. Ansatz für die Einbeziehung von Festlegungen zur Anpassung an den Klimawandel in Normen, Berücksichtigung von Klimawandel und Unwetterereignissen, Leitlinien für die Einbeziehung von Festlegungen zur Anpassung an den Klimawandel in Produktnormen, Relevanz-Checkliste und Entscheidungsbäume, Klimawandel in Europa, Rechtsnormen zum Schutz vor Hochwasser in den Niederlanden, Rechtliche Sicherheitsnormen zur Vorbeugung gegen regionale Beeinträchtigungen durch Wasserüberschuss), Entwässerungssysteme
- Preis der Technischen Regel: kostenpflichtig

DIN/TS 35220

Anpassung von Normen an die Folgen des Klimawandels - Voraussetzungen und Umsetzung

Ausgabedatum: 12/2021

- Dieses Dokument richtet sich an Normenersteller. Die in diesem Dokument gegebenen Empfehlungen und Hinweise sind auf die Klärung ausgerichtet, ob bestehende Normen im Zuge einer Überarbeitung an die Folgen des Klimawandels angepasst werden sollten beziehungsweise ob die Notwendigkeit besteht, neue Normen zu erarbeiten, um die negativen Folgen des Klimawandels mit Hilfe normativer Festlegungen zu beherrschen. Es erläutert die Rahmenbedingungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben und die Herausforderungen, die beim Umgang mit Klimaprojektionen bestehen und zeigt auf, wie mit Klimadaten umgegangen werden sollte. Dieses Dokument bietet darüber hinaus Hilfestellungen, inklusive eines Anwendungsbeispiels, zur Entwicklung eines methodischen Ansatzes, um für einen bestimmten Normungsgegenstand eine Vulnerabilitätsanalyse durchführen zu können. Es unterstützt die Entwicklung von Lösungsansätzen zur bedarfsgerechten Änderung einer Norm zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

- Änderungsvermerk -

Gegenüber DIN SPEC 35220:2015-11 und DIN SPEC 35220 Beiblatt 1:2018-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) DIN SPEC 35220 Beiblatt 1:2018-08 integriert;
 - b) Dokument vollständig überarbeitet;
 - c) die Interaktion zwischen Anpassung an die Folgen des Klimawandels und Normung werden dargestellt;
 - d) Anpassungsmaßnahmen werden ausführlicher erläutert;
 - e) zusätzliche Informationen zu Klimamodellen und Quellen zu Klimadaten und -Beobachtungen wurden aufgenommen.
- Preis der Technischen Regel: kostenpflichtig

Technische Regel DIN SPEC 35810

Stakeholderbeteiligung - Empfehlungen für Entscheidungsprozesse im Zusammenhang mit dem Klimawandel

Text Deutsch und Englisch; Ausgabedatum 11/2014

- Diese DIN SPEC dient als Leitfaden und enthält Empfehlungen für die Stakeholderbeteiligung bei der Entscheidungsfindung im Bereich Klimawandel und richtet sich an Organisationen aus dem öffentlichen sowie privaten Sektor, einschließlich Bundes- und Landesbehörden, Unternehmen, Firmen, Branchen, Gemeinden und Nichtregierungsorganisationen. Ihre benutzerfreundliche Form erlaubt es Organisationen einfach und anhand einer Schritt-für-Schritt-Anleitung den Prinzipien und Anweisungen zu folgen, um verstärkt Stakeholder in den Entscheidungsprozess einzubeziehen.
- Preis der Technischen Regel: kostenloser Download

Technische Regel DIN SPEC 35811

Szenarioplanung - Empfehlungen für Entscheidungsprozesse im Zusammenhang mit dem Klimawandel

Text Deutsch und Englisch; Ausgabedatum 8/2014

- Die Szenariomethode ist geeignet, Unternehmen, aber auch Organisationen aus dem öffentlichen und privaten Sektor, bei der Erfassung dieses Gesamtsystems an äußeren Einflüssen, deren Bewertung und der Ableitung geeigneter Anpassungsstrategien zu unterstützen. So bietet diese PAS Unternehmen eine Richtlinie für den passenden Umgang mit und die Anpassung an den Klimawandel und weitere Herausforderungen. Im Rahmen eines Szenarioprozesses, der vom Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie der Technischen Universität Dresden entwickelt wurde, erfassen Unternehmen zukünftige Herausforderungen mit bestimmendem Einfluss auf ihr Geschäft wie den Klimawandel, den demografischen und den technischen Wandel. Sie entwickeln mögliche Zukunftsbilder und leiten potenzielle Anpassungsmaßnahmen ab.
- Preis der Technischen Regel: kostenloser Download

**Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
(DWA)**

Arbeitsblatt DWA-A-531 Starkregen

Starkregen in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer - September 2012

Stand: korrigierte Fassung Mai 2017

- Starkregenangaben gehören zu den wichtigsten Planungskenngrößen in der wasserwirtschaftlichen und wasserbaulichen Praxis. Die Überarbeitung als Arbeitsblatt DWA-A 531 hat zum Ziel, aktuellen Entwicklungen Rechnung zu tragen, ohne aber die seinerzeit angestrebte Vereinheitlichung des Vorgehens bei statistischen Starkregenanalysen in Frage zu stellen. Das Arbeitsblatt richtet sich an Betreiber von Niederschlagsmessstellen sowie an alle Fachleute, die mit der statistischen Analyse von Extremniederschlägen befasst sind.
- Preis des Arbeitsblatts: kostenpflichtig

Merkblatt DWA-M 102-4 (BWK-M 3-4)

Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers
Ausgabe 12/2020

- Das Merkblatt ergänzt die Arbeitsblätter DWA-A 100, DWA-A 102-1/BWK-A 3-1 und DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 mit Grundlagen und methodischen Empfehlungen zur Bewertung der Wasserhaushaltsgrößen in Siedlungsgebieten.
- Preis des Arbeitsblatts: kostenpflichtig

Merkblatt DWA-M 119

Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen
Ausgabe 11/2016

- Das Merkblatt befasst sich mit der Analyse der Überflutungsgefährdung und des Schadenspotenzials. Es baut unmittelbar auf den Vorgaben und Empfehlungen der Norm DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“ sowie des Arbeitsblatts DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“ zur hydraulischen Leistungsfähigkeit dieser Systeme auf. Es enthält Erläuterungen, Empfehlungen und Hinweise zur methodisch fundierten Bearbeitung der Überflutungsproblematik mit Erarbeitung qualifizierter Planungsgrundlagen zur Entwicklung wirkungsvoller, wirtschaftlich vertretbarer notwendiger Schutzmaßnahmen.
- Preis des Merkblatts: kostenpflichtig

Merkblatt DWA-M 551

Audit Hochwasser - wie gut sind wir vorbereitet
Ausgabe 12/ 2010

- Audits zur Hochwasservorsorge haben das Ziel, für konkrete Räume den Status der ergänzenden nicht-baulichen Hochwasservorsorge analysierend zu bewerten und damit den Beteiligten die Möglichkeit zu geben, sich über den eigenen Status Rechenschaft abzulegen und daraus Entscheidungen zur Verbesserung der Hochwasservorsorge abzuleiten. Mit dem Merkblatt soll ein Prozess angestoßen werden, der sich in der praktischen Auseinandersetzung mit den Chancen und den Grenzen von Hochwasservorsorge laufend selbst erneuert.
- Preis des Merkblatts: kostenpflichtig

Merkblatt DWA-M 552

Ermittlung von Hochwasserwahrscheinlichkeiten
Ausgabe 8/2012

- Das Merkblatt soll dazu beitragen, die Anwendung verschiedener methodischer Ansätze und die Kombination der Ergebnisse im Sinne einer Plausibilisierung der ermittelten Hochwasserwahrscheinlichkeiten zu fördern. Es wendet sich an alle Personen, die mit der Ermittlung von Hochwasserwahrscheinlichkeiten befasst sind oder derartige Informationen im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit nutzen.
- Preis des Merkblatts: kostenpflichtig

Merkblatt DWA-M 553

Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
Ausgabe 11/2016

- Für die Praxis wird hier im Merkblatt eine fundierte und strukturierte Darstellung des Themas vorgelegt, auf deren Grundlage fachgerechte Planungen und bauliche Umsetzungen im gesamten Themenspektrum des hochwasserangepassten Planens und Bauens getroffen werden können. Es beschreibt die wichtigsten Strategien zur Risikominderung und ihre grundsätzlichen Handlungsoptionen: Ausweichen, Widerstehen, Anpassen. Die Hauptabschnitte thematisieren die „Raumplanung in Risikogebieten“ sowie das „Hochwasserangepasste Bauen“. Auf die spezifischen Bedingungen beim „Bauen im Bestand“ wird dabei jeweils vertiefend eingegangen.
- Preis des Merkblatts: kostenpflichtig

DWA-Themen T1/2012

Schadensanalysen und Projektbewertung im Hochwasserrisikomanagement

Ausgabe 7/2012

- Ein wichtiger Aspekt bei der Planung und Umsetzung von Hochwasservorsorgemaßnahmen ist die Projektbewertung und ihre Einordnung im Rahmen von Hochwassermanagementplänen. Die DWA hat 2008 eine erste Arbeitshilfe zu diesem Themenkomplex als DWA-Themenband „Arbeitshilfe Hochwasserschadensinformationen“ herausgegeben. Mit diesem Band wird das Gesamtthema um den aktuellen Stand der Technik ergänzt und erweitert. Mit praktischen Beispielen werden Anregungen zur Erarbeitung individueller Lösungen für jede Fragestellung im Rahmen der Projektbewertung vorgestellt.
- Preis des Themenbands: kostenpflichtig

DWA-Themen T1/2013

Starkregen und urbane Sturzfluten - Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge

Ausgabe 8/2013

- Inhaltliche Schwerpunkte stellen mögliche Vorgehensweisen zur Gefährdungsabschätzung und Risikobewertung sowie kommunale und private Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge dar. Anhand von anschaulichen Beispielen wird gezeigt, wie Überflutungsgefahren in Siedlungsgebieten erkannt werden können, wie infrastruktur- und objektbezogene Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge konkret aussehen können und welche Akteure hierbei gefordert sind.
- Preis des Themenbands: kostenpflichtig

DWA-Themen T1/2014

Flutpolder

Ausgabe 4/2014

- Flutpolder sind äußerst wirksame Instrumente des Hochwasserschutzes. Durch die kontrollierte Schaffung von Rückhalteräumen können Hochwasserspitzen gedämpft und die Hochwasserabflüsse vermindert werden. In diesem Themenband wurden entscheidungsrelevante Aspekte aus Planung, Bau, Wirtschaft, Umwelt, Ökologie und Sozioökonomie der Flutpolder erarbeitet und zusammengetragen.
- Preis des Themenbands: kostenpflichtig

DWA-Themen T5/2015

Wasserrückhalt in der Fläche durch Maßnahmen in der Landwirtschaft - Bewertung und Folgerungen für die Praxis

Ausgabe 9/2015

- Die Publikation soll das Verständnis für die hydrologische Funktion der Landschaft fördern und, soweit es Lösungen oder Teillösungen für das Problem der Hochwasserentwicklung in kleinen Einzugsgebieten gibt, diese bewerten und in praxisnaher Form darstellen. Der Themenband soll auch den Studierenden – vor allem der Agrarwissenschaften, der Geographie und des Bauingenieurwesens – den Einstieg in die Problematik der Hydrologie in der Agrarlandschaft und insbesondere deren Abflussbedingungen erleichtern.
- Preis des Themenbands: kostenpflichtig

VDI-Richtlinie VDI 3785 Blatt 1

Umweltmeteorologie - Methodik und Ergebnisdarstellung von Untersuchungen zum planungsrelevanten Stadtklima

- Der Anwendungsbereich der Richtlinie erstreckt sich über die Bereiche Stadtplanung und Architektur, Gebäude- und Bauleitplanung sowie Quartiers- und Stadtentwicklungsplanung. Die Richtlinie unterstützt den Anwender bei der Bewertung der thermischen und lufthygienischen Situation und der Auswirkung von Flächen, Verdichtungen, Konversionsmaßnahmen, Stadtrückbau und Einzelgebäude.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI-Richtlinie VDI 3787 Blatt 1

Umweltmeteorologie - Klima- und Lufthygienekarten für Städte und Regionen

- In der Richtlinie wird beschrieben, wie stadtklimatische Sachverhalte in Karten dargestellt, bewertet und über daraus abgeleitete Hinweiskarten für die Planung nutzbar gemacht werden können. Diese Karten stellen eine wichtige Grundlage für die Flächennutzungs- und Bauleitplanung auf kommunaler und regionaler Ebene dar und gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Umweltgerechtigkeit zunehmend an Bedeutung. Der Anwendungsbereich der Richtlinie erstreckt sich über die Bereiche Regional- und Stadtplanung. Die Richtlinie unterstützt den Anwender bei der Bewertung der thermischen und lufthygienischen Situation und der Auswirkung von Planungs- und Baumaßnahmen.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI Richtlinie 3787 Blatt 2

Umweltmeteorologie - Methoden zur human-biometeorologischen Bewertung von Klima und Lufthygiene für die Stadt- und Regionalplanung - Teil I: Klima

- In dieser Richtlinie werden die human-biometeorologischen Wirkungskomplexe zusammengestellt und die empfohlenen Bewertungsmethoden für den Bereich "Klima" erläutert. Sie verfolgt das Ziel, Bewertungsverfahren der Human-Biometeorologie als Standard für die auf Menschen bezogene Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene (Bioklima) bei der räumlichen Gesamtplanung bereitzustellen. Damit reiht sich die Human-Biometeorologie in die Reihe der Fachdisziplinen ein, die der räumlichen Gesamtplanung naturwissenschaftliches Grundlagenmaterial zur Verfügung stellen. Die räumliche Gesamtplanung ist in hohem Maße auf solche Zuarbeit angewiesen, wenn sie ihrer Aufgabe entsprechend sämtliche, zum Teil miteinander konkurrierende Gesichtspunkte der räumlichen Entwicklung untereinander abwägt und daraus ein umfassendes, aufeinander abgestimmtes Zielsystem für den vorgegebenen Planungszeitraum herleitet. Die Verknüpfung von Human-Biometeorologie und räumlicher Gesamtplanung erfordert in jedem konkreten Fall die Prüfung, welche human-biometeorologischen Wirkungskomplexe für die Planung bedeutsam sind. Danach lässt sich über die human-biometeorologische Bewertung der atmosphärischen Umweltbedingungen nicht zuletzt auch klären, ob und welche Planungsinstrumente für eine Sicherung und Verbesserung der human-biometeorologischen Situation im Planungsbereich zur Verfügung stehen.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI Richtlinie 3787 Blatt 4

Umweltmeteorologie - Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Gebieten und deren Bewertung

- Der Wind ist einer der Hauptfaktoren, die das Komfortempfinden des Menschen im Stadtbereich prägen. Es ist daher ein Windklima anzustreben, das als positiv bewertet wird und Gefährdungen ausschließt. Dieses Windklima wird mit „Windkomfort“ bezeichnet. In dieser Richtlinie werden unterschiedliche Methoden und Verfahren zur Ermittlung und Bewertung des Windklimas in bebauten Gebieten dargestellt, die einen Zusammenhang zwischen Windklima und Nutzungsmöglichkeiten herstellen und somit als Orientierung für eine Bewertung dienen können. Die Richtlinie wendet sich an Stadtplaner, Architekten, Landschaftsarchitekten, Ingenieur- und Gutachterbüros, Projektentwickler und Behörden.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI Richtlinie 3787 Blatt 8

Umweltmeteorologie - Stadtentwicklung im Klimawandel

- Als Folge der globalen Wirkung des Klimawandels verändert sich auch das Stadtklima. Projekte der Stadtentwicklung müssen dies berücksichtigen. Stadtentwicklung und Stadtplanung benötigen dazu konkrete und quantifizierte Ergebnisse aus Klima- und Lufthygieneuntersuchungen. Nur unter Berücksichtigung dieser Fakten können die Planungsbelange "Klima" und "Luftqualität" im politischen Abwägungs- und Entscheidungsprozess ihre Berücksichtigung gegenüber anderen Belangen finden. Die Richtlinie gibt den für die Stadtentwicklung Verantwortlichen (Politiker, Planer, Sachverständige) notwendige Hintergrundinformationen und zeigt empfohlene Maßnahmen für ihre Entscheidungs- und Gestaltungsspielräume auf.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI Richtlinie 3787 Blatt 9

Umweltmeteorologie - Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene in räumlichen Planungen

- In der Richtlinie sind die für die Planung notwendigen Kenntnisse zu Klima und Lufthygiene zusammengestellt.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VDI-Richtlinie: VDI 6004 Blatt 1

Schutz der Technischen Gebäudeausrüstung - Hochwasser - Gebäude, Anlagen, Einrichtungen

- Die Richtlinie behandelt Planung, Bauausführung, Betreiben und Nutzen gebäudetechnischer Anlagen, sowie Maßnahmen, um mögliche Schäden an diesen Einrichtungen zu reduzieren oder gar zu vermeiden. Besonders auf Gefahren für die Technische Gebäudeausrüstung wird hingewiesen. Darüber hinaus werden Maßnahmen während und im Anschluss an ein Hochwasserereignis dargestellt. Eine allgemeine Vorschrift zur Wiederinbetriebnahme nach Hochwasserschäden gibt es nicht.
- Preis der Richtlinie: kostenpflichtig

VdS Schadenverhütung GmbH

***Anmerkung:** Bei der VdS GmbH handelt es sich um keine gemeinnützige Organisation. VdS GmbH ist eine akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle und ein 100-prozentiges Tochterunternehmen vom GDV – Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., somit auch ein Wirtschaftsunternehmen. Die genannten Publikationen sind vom GDV herausgegeben und tragen aus historischen, marketingtechnischen Gründen und durch die Veröffentlichung über den VdS Verlag weiterhin eine VdS-Nummer. Die Publikationen sind auch deshalb kostenfrei zum Download verfügbar.*

Richtlinie VdS 3521 (Ausgabe 2007-09)

Schutz vor Überschwemmungen - Leitfaden für Schutzkonzepte und Schutzmaßnahmen bei Industrie- und Gewerbeunternehmen“

- Dieser Leitfaden gilt für gewerbliche und industrielle Betriebe. Er befasst sich mit der Ansammlung erheblicher Wassermengen auf Geländeoberflächen bzw. im Gebäude als unmittelbare Folge von Hochwasser oberirdischer Gewässer, Niederschlägen oder Schneeschmelzen, Rückstau und aufsteigendem Grundwasser bis zur Geländeoberfläche.
- Anmerkung: Die Richtlinie VdS 3521 steht kostenlos zur Verfügung. Download

Richtlinie VdS 6001

Mobile Hochwasserschutzsysteme, Hinweise für die Beschaffung, den Einsatz und die Bereitstellung

- Schäden durch Überschwemmungen können erfahrungsgemäß durch vorbeugende Maßnahmen erheblich begrenzt werden. Dabei haben sich besonders stationäre Schutzmaßnahmen bewährt. Mobile Schutzsysteme können stationäre Systeme ergänzen oder ggf. ersetzen, wenn diese auf Grund von betrieblichen oder räumlichen Randbedingungen nicht möglich sind. Die Richtlinie VdS 6001 zeigen, welche mobilen Schutzsysteme für die verschiedenen Einsatzszenarien geeignet sind.
- Anmerkung: Die Richtlinie VdS 6001 steht kostenlos zur Verfügung. Download

VdS 6002

Baukonstruktive Überflutungsvorsorge

- Leitfaden mit Hinweisen für die Wahl geeigneter Bauarten und deren bauliche Umsetzung, mit einem online frei zugänglichen Katalog überflutungswiderstandsfähiger Bauarten, der durch weitere Versuche noch angereichert wird
www.gdv.de/de/themen/news/katalog-der-gegen-ueberflutung-widerstandsfaehigen-aussenwand-decken-und-fussboden-konstruktionen-62536

VdS 6100

Gebäudeschutz vor Hagel

- Leitfaden zu Gefahren, Risiken, Schutzkonzept und Schutzmaßnahmen, mit dem länderübergreifendem Hagelregister:
www.hagelregister.com

Richtlinie VdS 2389

Sturm: Eine Gefahr für bauliche Anlagen, Planungs- und Ausführungshinweise zur Schadenverhütung

- Schäden an Dächern haben regelmäßig den Verlust der Schutzwirkung gegen Nässe und Kälte zur Folge. Dadurch kann der Gesamtschaden, insbesondere auch an den Gebäudeinhalten in gewerblichen und industriellen Bauten, erheblich größer werden. Eine starke Beschädigung oder gar der Verlust des Daches schwächt möglicherweise zudem entscheidend die Stabilität des gesamten Bauwerks, so dass es vollständig zerstört werden kann. Die Richtlinie VdS 2389 zeigt, wie Sturmschäden vermieden werden können.
- Anmerkung: Die Richtlinie VdS 2389 steht kostenlos zur Verfügung. Download

Links

- Newsletter Klimafolgen und Anpassung Nr. 75 Schwerpunktartikel (<https://www.umweltbundesamt.de/normen-regeln-defizite-bei-anpassung-an-den>)

Publikationen

- Klimarisikoanalysen auf kommunaler Ebene (</publikationen/klimarisikoanalysen-auf-kommunaler-ebene>)

„Für Mensch und Umwelt“ ist der Leitspruch des UBA und bringt auf den Punkt, wofür wir da sind. In diesem Video geben wir Einblick in unsere Arbeit.

Umweltbundesamt

Kontakt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Bitte kontaktieren Sie uns ausschließlich per E-Mail: buergerservice@uba.de.

Derzeit besteht leider keine telefonische Erreichbarkeit.

Aktuell kann es zu Verzögerungen bei der Beantwortung von Anfragen kommen. Wir bitten um Verständnis.

Der Besucherraum in Dessau-Roßlau ist vorübergehend geschlossen.



Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Klimaschutz

Das Bundesumweltministerium fördert mit der Förderrichtlinie "Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels" (DAS) Vorhaben, die Antworten auf die Folgen der Erderwärmung wie Hitzeperioden, Hochwasser oder Starkregenereignisse liefern und die Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Initiiert wurde die Förderung im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, als eine von vielen Maßnahmen, die Eigenvorsorge auf regionaler und lokaler Ebene zu stärken.

Mit einer im Jahr 2021 erfolgten Neuausrichtung der Förderrichtlinie beabsichtigt das BMUV, Betroffene des Klimawandels künftig noch passgenauer zu fördern. Ziel ist es, Akteurinnen und Akteuren, insbesondere Kommunen und kommunale Einrichtungen, darin zu unterstützen, die notwendigen Klimaanpassungsprozesse in Deutschland möglichst frühzeitig, systematisch und integriert in Übereinstimmung mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung anzugehen. Es sollen gezielt Anreize für eine strategische Steuerung der Anpassung an den Klimawandel in Kommunen durch kommunale Anpassungskonzepte, welche von Klimaanpassungsmanagerinnen und -managern erarbeitet werden, geschaffen werden.

Um die gemeinsame Ausrichtung der klimaanpassungsbezogenen Förderrichtlinien im BMUV zu stärken sowie eine effiziente förderpolitische Steuerung auf Programmebene zu erzielen, wurde das Programm der "Nationalen Klimaanpassung" gegründet unter dessen Dach die mit dem Sofortprogramm Klimaanpassung definierten Stränge "bessere Klimavorsorge vor Ort durch Klimaanpassungsmanagende" und "Besserer Schutz vulnerabler Gruppen in sozialen Einrichtungen" zusammengeführt wurden. Das Programm der "Nationalen Klimaanpassung" verfolgt das übergeordnete Ziel, die vor Ort notwendigen Klimaanpassungsprozesse systematisch und integrativ in Übereinstimmung mit den Zielen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie anzugehen und umzusetzen.

Antragsfrist

31.01.2024

Förderberechtigte

Verband, Vereinigung, Forschungseinrichtung, Kommune, Öffentliche Einrichtung, Unternehmen, Bildungseinrichtung

Ort/Region

Deutschland

Förderbereich

Aus- und Weiterbildung, Beratung, Klima und Energie, Forschung und Innovation, Gesundheit, Mobilität, Umwelt- und Naturschutz

Themenbereich

Klimaanpassung

Fördergeber

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und nukleare Sicherheit (BMU)

Partner Fördergeber

Projektträger Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Förderschwerpunkte

Ein **Neuer Förderaufruf** im Rahmen der DAS-Förderrichtlinie öffnet vom 1. November 2023 bis zum 31. Januar 2024. Die Mittel werden über das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) bereitgestellt.

Unter dem ANK-DAS-Förderaufruf wird insbesondere die Erstellung von kommunalen Konzepten gefördert. Erstmals geht auch die Förderung von innovativen Modellprojekten an den Start. Der neue Förderaufruf der DAS setzt im Rahmen des ANK einen inhaltlichen Schwerpunkt auf Natürlichen Klimaschutz und naturbasierte Lösungen. Dadurch sollen die vorhandenen Synergien zwischen Klimaanpassung, Natürlichem Klimaschutz und Stärkung der Biodiversität besonders hervorgehoben werden.

Das BMUV beabsichtigt in der Zukunft weitere Förderfenster im Rahmen der bestehenden DAS-Förderrichtlinie vom 19. Juli 2021 auch ohne Schwerpunktsetzung zu öffnen.

Förderschwerpunkt A: Einstieg in das kommunale Anpassungsmanagement

Der FSP A richtet sich gezielt an Kommunen. Ziel der Förderung ist die Etablierung eines integrierten und nachhaltigen Anpassungsmanagements, das einen besonderen Fokus auf naturbasierte Lösungen legt. Neben der Erstellung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz (FSP A.1) besteht weiterhin die Möglichkeit, die Förderung eines Umsetzungsvorhabens auf Basis eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz (FSP A.2) sowie eine aus einem bestehenden Konzept ausgewählte investive Maßnahme (FSP A.3) zu beantragen.

Die Förderung richtet sich gezielt auf die Finanzierung von befristet beschäftigtem Personal für die Funktion von „Klimaanpassungsmanager*innen – Für mehr Nachhaltigkeit und Natürlichen Klimaschutz“, die in Kommunen Konzepte zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz im Rahmen der Bestimmungen dieser DAS-Förderrichtlinie erstellen und umsetzen.

- FSP A.1 Erstellung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz
- FSP A.2 Umsetzung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz
- FSP A.3 Ausgewählte Maßnahme (naturbasiert)

Förderschwerpunkt B: Innovative Modellprojekte für die Klimaanpassung und den Natürlichen Klimaschutz

Im Sinne eines Wettbewerbs werden nach Verfügbarkeit der Haushaltsmittel die fünf herausragendsten Projektskizzen aus der Gesamtheit der Skizzen im Förderschwerpunkt B ausgewählt, welche die Synergien zwischen Klimaanpassung und Natürlichem Klimaschutz und den Einsatz von naturbasierten Lösungen in den Fokus nehmen und im besonderen Maße die Kriterien der Modellhaftigkeit, Übertragbarkeit und Innovation erfüllen. Die Vorhaben sollen Impulse geben, wie die Synergien aus Klimaanpassung und Natürlichem Klimaschutz auf neuartige Weise, auch im Sinne der Nachhaltigkeitsziele, gestaltet werden können.

- FSP B I Erstellung eines Konzepts
- FSP B II Umsetzung eines Konzepts

Förderrichtlinie: Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Download (PDF, 359 KB)

(

www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Foerderprogramme/foerderrichtlinie_anpassung_klimawandel_bf.pdf)

Weitere Informationen

Förderaufruf

externer Download (PDF nicht barrierefrei, 302 KB)

(https://www.z-u-g.org/fileadmin/zug/Dateien/Foerderprogramme/ANK-DAS/Foerderaufruf_DAS_unter_ANK.pdf)

Informationen zum Antragsverfahren beim Projektträger ZUG

externe Webseite

(<https://www.z-u-g.org/foerderung/foerderung-von-massnahmen-zur-anpassung-an-die-folgen-des-klimawandels/das-formular/>)

Webseite der zuständigen Projektträgerin ZUG

externe Webseite

(<https://www.z-u-g.org/das/>)

Anpassung an den Klimawandel

Themenseite

(www.bmu.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/ueberblick-gesundheit-im-klimawandel)

Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz

Downloadseite

(www.bmu.de/download/entwuerfe-zum-aktionsprogramm-natuerlicher-klimaschutz)

Zentrum KlimaAnpassung

externe Webseite

(<https://zentrum-klimaanpassung.de/>)

Meldungen aus dem Bereich Forschung und Förderung

Meldung Klimaanpassung | 19.04.22

Aufgaben von Klimaanpassungsmanager*innen

(www.bmu.de/ME10057)

Wege zum Dialog

Gute Politik für Umweltschutz und Verbraucherschutz gelingt, wenn sie gemeinsam gestaltet wird. Schreiben Sie uns oder beteiligen Sie sich an unseren [Dialogangeboten](#).

Kurzlink: <https://www.bmu.de/FG10>

Sie sind hier: [Aktuelles](#) → [Archiv](#) → [Archiv 2021](#)**Vorlesen**→ [Drei-Punkte-Plan für Klimaanpassung in Kommunen](#)

Klimaanpassung

Drei-Punkte-Plan für Klimaanpassung in Kommunen

Neue Strategien gegen Hitze, Dürre und Hochwasser für Städte, Landkreise und Gemeinden

22. März 2021



Die Bundesumweltministerin und die Präsidenten der kommunalen Spitzenverbände haben heute einen schnell wirksamen Drei-Punkte-Plan zur Anpassung an den Klimawandel vereinbart. Die wesentlichen Elemente sind erstens ein bundesweites Beratungszentrum für Städte, Landkreise und Gemeinden, das bis zum Sommer 2021 seine Arbeit aufnehmen wird. Kommunen aus ganz Deutschland sollen in die-

sem Zentrum Informationen und Anregungen für Strategien und Projekte zur Klimaanpassung erhalten. Zweitens fördert der Bund den Einsatz von lokalen Anpassungsmanager*innen. So wird sichergestellt, dass die Strategien auch in der Praxis ankommen. Drittens werden besonders innovative Lösungen von Kommunen über den Wettbewerb „Blauer Kompass“ prämiert. Alle drei Punkte sollen noch vor der Sommerpause umgesetzt werden.

Bundesumweltministerin Svenja Schulze: „Die Folgen des Klimawandels machen vor allem den Kommunen zu schaffen. Dabei ist jede Kommune anders betroffen. Eine Stadt erlebt immer häufiger Hochwasser, eine andere Gemeinde kämpft mit Wasserknappheit, und in der dritten leiden ältere Menschen unter der Hitze der Großstadt. Jede dieser Kommunen soll künftig die Klimaanpassung umsetzen, die zu ihr passt. Daher Sorge ich noch vor der Sommerpause für bessere Beratung und bessere Förderung. Kommunen profitieren doppelt, denn klimaangepasste Städte und Landkreise sind lebenswert: Begrünte Dächer und Gebäudefassaden, Wasserflächen und verschattete Plätze lindern Hitze, bereichern die Vielfalt in der Stadt und steigern die Aufenthaltsqualität. Anpassung sichert die ökonomischen Grundlagen und ist ein Mehrwert für die Lebensqualität der gesamten Gesellschaft.“

Burkhard Jung, Präsident des Deutschen Städtetages und Oberbürgermeister von Leipzig: „Wie wir heute bauen, bestimmt auf lange Sicht das Leben in unseren Städten. Denn Brücken, Wohngebiete, Rad- und Schienenwege ebenso wie Infrastrukturen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung haben lange Lebenszeiten. Wir müssen heute konsequent den Wandel des Klimas mitdenken und für eine nachhaltige Entwicklung in den Städten vorsorgen. Es geht um einen langfristigen Umgang mit dem Klimawandel vor unserer Haustür. Der Drei-Punkte-Plan greift Forderungen aus den

Städten auf und unterstützt ihren Einsatz für eine nachhaltige Klimafolgenanpassung. Das ist ein erster Schritt, dem in der nächsten Legislaturperiode weitere folgen müssen.“

Reinhard Sager, Präsident des Deutschen Landkreistags und Landrat des Kreises Ostholstein: „Die Landkreise sind mit viel Engagement dabei, ihren Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung zu leisten. Da sich die Auswirkungen und Herausforderungen des Klimawandels in den Landkreisen bundesweit betrachtet sehr unterschiedlich darstellen, ist dies auch eine Frage im Zusammenhang mit der Beförderung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Dabei kann der vereinbarte 3-Punkte-Plan einen Beitrag leisten. Wichtig ist es, dass die Kommunen zielgenau die notwendige Beratung und Unterstützung bei der Anpassung an die unterschiedlichen Folgen des Klimawandels erhalten.“

Ralph Spiegler, Präsident des Deutschen Städte- und Gemeindebunds und Bürgermeister der Verbandsgemeinde Nieder-Olm: „Die Anpassung an den Klimawandel stellt Kommunen vor besondere Herausforderungen. Hitze und Dürre, aber auch Starkregenereignisse und Hochwasser erfordern eine klare Strategie. Für Kommunen zahlt sich daher eine klimagerechte Stadtentwicklung, die insbesondere mehr Freiflächen, eine energieeffiziente Bauweise, erneuerbare Energien und eine klimagerechte Mobilität umfasst, aus. Wir brauchen zudem mehr „Grün und Blau“ in unseren Städten und Gemeinden. Um diese Herausforderungen zu meistern, bedarf es einer finanziellen Unterstützung von Maßnahmen sowie einem engen Zusammenwirken von Bund, Länder und Kommunen.“

In den vergangenen Jahren hat Deutschland wiederholt trockene Sommer erlebt. Die Landwirtschaft, aber auch das Gesundheits- und Sozialwesen bekommen die Folgen der Dürre zu spüren. Wetter-Extreme wie anhaltende Hitzewellen, Dürren, Waldbrände, Starkregen und Überflutungen machen die Folgen zu einem Alltagsphänomen, das immer weniger die

Ausnahme wird. Die Folgen des Klimawandels sind mit erheblichen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlstand in Deutschland verbunden, die insbesondere in den Kommunen vor Ort sichtbar werden: Gesundheitsbelastungen bis hin zu vorzeitigen Todesfällen, signifikante Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen sowie in der Land- und Forstwirtschaft, Engpässe in der Wasserversorgung der Bevölkerung. Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung 2008 die Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) beschlossen und diese seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Hierzu spielt die Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Kommunen eine zentrale Rolle.

Der Drei-Punkte-Plan für bessere Klimaanpassung in Kommunen:


1. Mit dem Beratungszentrum zur Klimaanpassung erhalten Städte, Gemeinden und Landkreise Beratung von zentraler Stelle. In dem Zentrum werden Kompetenzen und Erfahrungen gebündelt, die Kommunen helfen, passende Lösungen für die jeweilige Situation vor Ort zu erhalten. Das Beratungsteam unterstützt künftig die lokalen Entscheidungsträger*innen dabei, individuelle Anpassungskonzepte zu entwickeln, öffentliche Aufmerksamkeit für das Thema zu schaffen, und es übernimmt eine „Lotsenfunktion“ bei Schritten in Richtung klimaangepasste Kommune. Das Beratungszentrum soll bis zum Sommer 2021 an den Start gehen.
2. Gleichzeitig soll über das BMU-Förderprogramm „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ nachhaltiges Anpassungsmanagement vor Ort aufgebaut werden. In vielen Fällen wird dies über lokale Anpassungsmanager*innen geschehen, die die Umsetzung der Anpassungskonzepte in der Praxis begleiten und lokale Anpassungsstrategien konsequent auf Umwelt- und Klimaverträglichkeit auszurichten. Ab

Mitte 2021 sollen die ersten Ausschreibungen laufen.

3. Besonders innovative Projekte der Klimaanpassung werden über den Wettbewerb „Blauer Kompass“ ausgezeichnet. In Zukunft können auch Kommunen in einer eigenen Kategorie an dem Wettbewerb teilnehmen. Ziel ist es, die besten Projekte bundesweit sichtbar zu machen, andere Kommunen in Deutschland zu inspirieren und damit künftig noch mehr innovative Klimaanpassungsprojekte zu entwickeln. Bis Sommer 2021 wird das Wettbewerbsbüro seine Arbeit aufnehmen.

Weitere Informationen:

- > [🔗 Wettbewerb „Blauer Kompass“](#)
- > [🔗 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel](#)
- > DStGB-Thema "Klimaschutz"

Webcode: **g4Rk7** 

Über uns

Der Klimawandel und seine Auswirkungen stellen Städte, Gemeinden und Kreise mit ihren Trägern sozialer Einrichtungen in Deutschland vor große Herausforderungen. Um diesen begegnen zu können, hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) das Deutsche Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) und adelphi mit dem Aufbau des **Zentrums KlimaAnpassung** beauftragt.

Aufgaben und Ziele

Wir unterstützen Kommunen – Verwaltung, Politik und Aufgabenträger – sowie weitere kommunale Akteur*innen und Träger*innen sozialer Einrichtungen bundesweit bedarfsgerecht bei der Initiierung von und bei dem Einstieg in die Anpassung an die Folgen des Klimawandels:

- beim Aufbau von Wissen, bei der Auswahl und Nutzung von Fördermitteln,
- bei der Aus- und Fortbildung von Personal
- sowie bei Austausch und Vernetzung zur Umsetzung von Projekten.

Projektpartner

Das **Deutsche Institut für Urbanistik (Difu)** ist das größte Stadtforschungsinstitut im deutschsprachigen Raum mit Standorten in Berlin und Köln. Wir beraten Kommunen bei allen Aufgaben, die sie heute und in Zukunft zu bewältigen haben - unabhängig, sachlich und fundiert. Das Difu ist ein praxisorientiertes und gemeinnütziges Forschungsinstitut, hervorragend vernetzt in Städten, Gemeinden und Kreisen, der Wissenschaft und mit unseren Partnerinstitutionen im In- und Ausland. Wir können Umwelt, Klimawandel und Beratung – am Difu sind u.a. das Service und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz und auch die Fahrradakademie angesiedelt – und bringen außerdem Wissen aus zahlreichen anderen Fach- und Forschungsbereichen mit.

www.difu.de

adelphi consult ist eine unabhängige Denkfabrik und führende Beratungseinrichtung für Klima, Umwelt und Entwicklung. Wir bieten Regierungen, internationalen Organisationen, öffentlichen Einrichtungen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren maßgeschneiderte Lösungen für nachhaltige Entwicklung und unterstützen sie dabei, globalen Herausforderungen wirkungsvoll zu begegnen. adelphi consult leistet hochqualifizierte, interdisziplinäre Forschungsarbeit und bietet strategische Politikanalysen und praktische Beratung.

www.adelphi.de

Partnerschaft mit Klimaanpassungsexpert*innen in ganz Deutschland

In Kommunen, Bundesländern und auf Bundesebene wirken bereits seit Jahren zahlreiche Institutionen, Initiativen, Einzelpersonen und Projekte in vielen Handlungsfeldern der Klimaanpassung. Sie sind mit großem Engagement in Ministerien, Kommunen, Hoch-

schulen, Verbänden und Vereinen oder der Zivilgesellschaft tätig und haben viel – auch regional und lokal – relevantes Wissen und Erfahrung zusammengetragen.

Politischer Rahmen der Klimaanpassung

In Deutschland wurde das Thema Klimaanpassung bereits 2008 mit der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) vom Bundeskabinett auf die politische Agenda gesetzt. Seitdem werden Fortschritte in der Klimawandelanpassung auf Bundesebene systematisch in Aktionsplänen und Monitorings evaluiert und sukzessiv Schritte zur Umsetzung in Angriff genommen.

Klimaanpassung – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Im Februar 2021 hat die Europäische Kommission eine neue Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels verabschiedet. Die Bedeutung der kommunalen Ebene für die Umsetzung einer breit angelegten Klimavorsorge wird in der Strategie hervorgehoben und in verschiedenen Programmen besonders gefördert.

Das Team vom Zentrum KlimaAnpassung

Sollten Sie Fragen an unsere Berater*innen haben dann senden Sie uns eine E-Mail.

Leitung

Beratung

Fortbildung

Vernetzung & Veranstaltungen

Kommunikation

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Deutsches Institut
für Urbanistik



Hotline:

030-39001201

Mo - Fr von 10 - 15 Uhr

Barrierefreiheit

Gebärdensprache

Leichte Sprache

Erklärung Barrierefreiheit

Barriere melden

Presse

Mediathek

Über uns

[Kontakt](#)

[Suche](#)

Newsletter:

name@domain.de

Newsletter abonnieren

[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[Netiquette](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

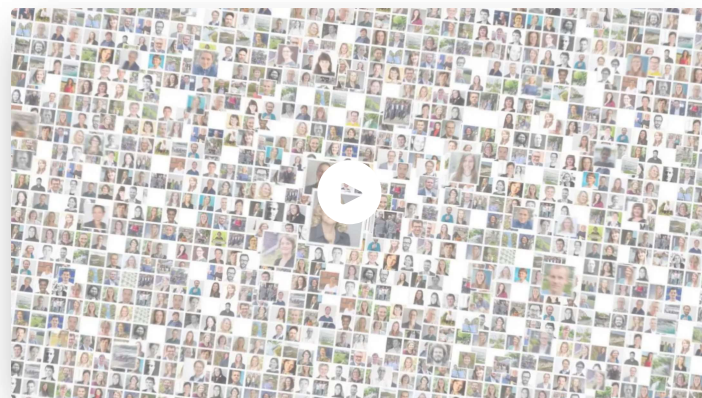
Countdown zur Woche der Klimaanpassung

276 Tage 20 Std 19 Min 58 Sek



... bis zum nächsten Jahr!

Das war die Woche der Klimaanpassung 2023.
Die nächste WdKA findet vom 16. bis zum 20. September statt.



Impressionen & Akteur*innen der WdKA 2023



Schlussakkord mit Bundesumweltministerin Steffi Lemke

Die Woche der Klimaanpassung 2023

#GemeinsamFürKlimaanpassung

Die Bundesumweltministerin Steffi Lemke begrüßt zur Woche der Klimaanpassung.



Steffi Lemke, Bundesministerin

Alle Akteur*innen der Klimaanpassung sind aufgerufen, während der WdKA ihre vielfältigen Angebote, Veranstaltungen, Ausstellungen, Seminare, Workshops, Klimaspaziergänge, aber auch Publikationen auf dieser Website kostenfrei zu präsentieren. Damit soll die Vielfalt der Klimaanpassung und das große Engagement der Akteur*innen in Deutschland gezeigt werden.

Die WdKA ist eine Initiative des [Bundesministeriums](#) für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Das [Zentrum KlimaAnpassung](#) (ZKA) ist mit der Ausgestaltung und Umsetzung beauftragt.

Klimaanpassung in den Kommunen

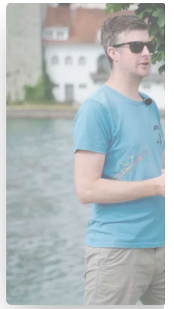
Bürgermeister*innen, Landrät*innen und weitere zentrale Entscheidungsträger*innen kennen die Abläufe in den Verwaltungen in- und auswendig, wenn es um Klimaanpassungsmaßnahmen geht. Wie muss Klimaanpassung kommuniziert werden? Wie sieht es bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen in Kommunen aus? Wir besuchen Entscheidungstragende in ganz Deutschland und fragen nach.



→ Lüneburg, Oberbürgermeisterin Claudia Kalisch



→ Langeoog, Bürgermeisterin Heike Horn



→ Konstanz, Baudirektorin



Klimaanpassungsmanager*innen im Interview

Klimaanpassungsmanager*innen werden für eine Kommune immer wichtiger. Doch was steckt hinter diesem noch relativ jungen Berufsbild? Wir haben verschiedene Klimaanpassungsmanager*innen in ganz Deutschland besucht und stellen Ihnen diese im Interview vor.



→ Lotta Becker, Braunschweig



→ Dorothee Pletzer, Landkreis München

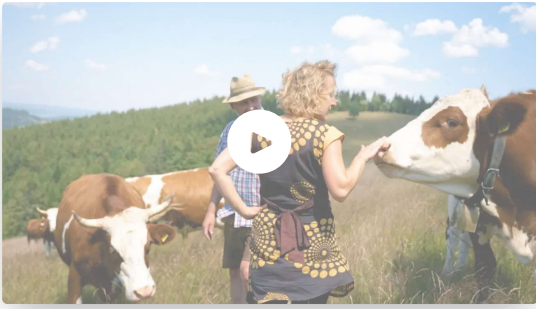


→ Valérie Tschirpi

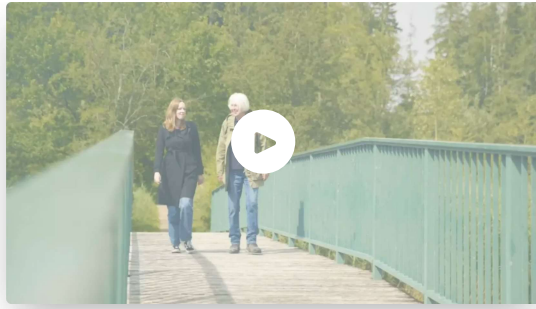


Klimaanpassungsmanager*innen im Porträt

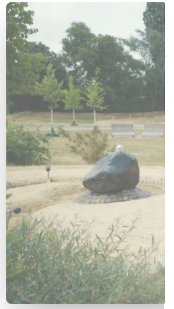
Klimaanpassungsmanager*innen werden für eine Kommune immer wichtiger. Doch was steckt hinter diesem noch relativ jungen Berufsbild? Wir haben verschiedene Klimaanpassungsmanager*innen in ganz Deutschland besucht und stellen Ihnen diese im Video vor.



→ Bettina Joa, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald



→ Sarah Hartwig, Kreis Stormarn



→ Jonas Ketting,



Praxisbeispiele

Jede Kommune hat mit unterschiedlichen Herausforderungen der Klimakrise zu kämpfen. Welche Maßnahmen haben Sie bereits umgesetzt? Welche Herausforderungen und welche Erkenntnisse haben Sie gewonnen? Zeigen Sie uns Ihre Best-Practice-Bespiele und wir veröffentlichen diese auf unserer Webseite – damit Sie andere Kommunen mit Ihrer Maßnahme inspirieren!



→ VIVAWEST, Johanniskirchgärten



→ Klimagerechter Parkplatz, Herne



→ Müllverbrennu



Partner*innen der Woche der Klimaanpassung

Klimaanpassung in Deutschland zeichnet sich durch die Vielfalt der engagierten Akteur*innen und ihrer Kompetenzen aus. Ma-

chen Sie Ihre Veranstaltungen auf der Seite der WdKA sichtbar und [werden Sie damit Partner*in](#) der WdKA!

zu allen Partnern

News zur Woche der Klimaanpassung

- [alle News](#)
- [Newsletter](#)

18. – 22. September 2023



Woche der Klimaanpassung

18. September 2023

Die Woche der Klimaanpassung hat begonnen!

Starker Anstieg bei den Veranstaltungen und Partner*innen, sowie eine Abschlussgesprächsrunde live mit der Bundesministerin Steffi Lemke. So sieht die Woche der Klimaanpassung 2023 aus. Vom 18. bis 22. September zeigen die Akteur*innen der Klimaanpassung, wie sie dieses wichtige Thema umsetzen und kommunizieren.

11. September 2023

Ideen zum Leben mit dem Klimawandel gesucht

Bürgerinnen und Bürger können sich am „Dialog KlimaAnpassung“ beteiligen. Mit Beginn der Woche der Klimaanpassung starteten das Bundesumweltministerium (BMUV) und das Umweltbundesamt (UBA) den "Dialog KlimaAnpassung - Leben im Klimawandel gemeinsam meistern".

18. August 2023



**Noch 30 Tage bis
Partner*innen u**

Über 100 Partn
sind schon auf
licht. Noch 30 T
Stadt Augsburg

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Hotline:

030-39001201

Mo - Fr von 10 - 15 Uhr

Barrierefreiheit:

Leichte Sprache

Erklärung Barrierefreiheit

Barriere melden

Veranstaltungen

Media Kit

Kontakt

Newsletter:

Newsletter abonnieren

[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[Netiquette](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

Suchbegriff eingeben



Sie sind hier: Themen / Klimawandel und Anpassung / Das Kompetenzzentrum Klimawandel

Klimawandel und Anpassung ▾

Kompetenzzentrum Klimawandel

Der Klimawandel ist längst in Baden-Württemberg angekommen. Die Sommer werden wärmer, heißer und trockener und die Winter milder und feuchter – mit vielfältigen Auswirkungen auf Natur, Umwelt und Menschen. Doch welche Folgen haben diese klimatischen Veränderungen konkret? Und wie werden sich diese in der Zukunft noch verstärken?

Neben dem Klimawandel spielen weitere Umweltveränderungen, sowie ökonomische, soziale und gesundheitliche Aspekte eine Rolle. Leitend ist dabei die Fragestellung, von welchen Veränderungen Baden-Württemberg besonders betroffen ist. Eines ist klar, effektiver Klimaschutz muss vorangetrieben werden, um negative Auswirkungen langfristig zu verringern oder gar zu verhindern. Aber wie begegnen wir den klimatischen Veränderungen, die bereits jetzt und zukünftig unumkehrbar das Leben in Baden-Württemberg beeinflussen? Welche Instrumente gibt es auf persönlicher, politischer, stadtplanerischer oder kommunaler Ebene, die Folgen der Klimaveränderungen auf unsere Gesellschaft abzufedern? Wie können wir das Momentum des Klimawandels positiv für die Gestaltung eines attraktiven Lebensumfelds nutzen?

Anpassung an die Folgen des Klimawandels, als zweite Säule der baden-württembergischen Klimapolitik, bietet verschiedenen Akteurinnen und Akteuren die Möglichkeit, den vielfältigen Folgen des Klimawandels zu begegnen. Gerade mögliche Schäden durch Extremwetterereignisse vorsorgend zu mindern ist eins der wichtigsten Ziele. Veränderungen können auch als Chancen begriffen werden, um klimaangepasst mit unserer Umwelt zu interagieren und eine lebenswerte Zukunft zu gestalten. Politisch ist das Thema Klimawandelanpassung seit 2013 im [Klimagesetz des Landes Baden-Württemberg](#) verankert.

Aufgaben des Kompetenzzentrums

Das Kompetenzzentrum Klimawandel der LUBW steht Ihnen als zentrale Ansprechstelle und Informationsquelle des Landes Baden-Württemberg zu den Themen Klimawandel, Klimawandelfolgen und -anpassung zur Verfügung.

Im Kompetenzzentrum Klimawandel beschäftigen wir uns mit den Fragen, welche klimatischen Veränderungen BW in Zukunft erwarten wird und welche Herausforderungen diese an unser Lebensumfeld stellen werden. Als Schwerpunkt beschäftigen wir uns mit der Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des menschengemachten Klimawandels und beraten Kommunen, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie weitere Akteurinnen und Akteure zu den Themen [Klimawandel](#), [Klimawandelfolgen](#) und [Anpassung](#).

Das Zentrum fördert die Kommunikation und Zusammenarbeit von kommunalen, fachlichen, wissenschaftlichen und weiteren Akteuren in diesem Themenbereich. Einen entscheidenden Beitrag liefern hierfür unsere [Veranstaltungen](#), die wir für verschiedene Akteursgruppen planen und durchführen. Unterstützung bei der Finanzierung von Anpassung im Land liefert das Programm – [KLIMOPASS](#), welches wir fachlich begleiten und koordinieren.

Mit praxisrelevanten Produkten, z.B. [FAQ- Themenpapiere](#), unterstützen wir seit 2021 Kommunen und andere Akteurinnen und Akteure beim Aufbau von Anpassungskompetenzen, in Planungsprozessen sowie Anpassungsmaßnahmen zu initiieren und umzusetzen. Neben der Ausarbeitung verschiedener Fachberichte zum Thema Klimaanpassung und Klimafolgen sind wir mit der Auswertung regionaler Klimamodelle und der fachlichen Unterstützung des [Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg](#) in der regelmäßigen Fortschreibung der [Anpassungsstrategie](#) und des [Monitoringbericht](#).

Weitere Informationen zu Datenbereitstellung finden Sie [hier](#).

Das Team

Das Kompetenzzentrum setzt sich aktuell aus sieben Personen zusammen:

Dr. Kai-Achim Höpker - Leitung

Dr. Ellinor von der Forst- Anpassungsstrategie

Dr. Sabrina Plegnière - Klimamodelle/Monitoringbericht

Yannis Geiger - KLIMOPASS

Dr. Fiona Rochholz - Kommunikation

Dr. Michael Stölzle - Vulnerabilitätsanalysen

Dr. Meike Widdig - Kommunale Anpassung

E-Mail Kontakt

Sie haben eine bestimmte Information nicht gefunden oder brauchen weiterführende Informationen? Kontaktieren Sie uns gerne über unsere E-Mail-Adresse:

✉ klimawandel@lubw.bwl.de

22. Mai 2014

Die Gemeindehoheiten nach Art. 28 II GG

1. Gebietshoheit: Befugnis, im Gemeindegebiet rechtserhebliche Handlungen vorzunehmen und Hoheitsgewalt auszuüben
2. Organisationsgewalt: Ausgestaltung der internen Organisation – Befugnis für Aufgabenwahrnehmung, Abläufe und Entscheidungszuständigkeiten
3. Personalhoheit: Auswahl, Anstellung, Beförderung und Entlassung von Angestellten und Beamten
4. Finanzhoheit: Recht auf eigenverantwortliche Einnahmen und Ausgabenwirtschaft im Rahmen eines geordneten Haushaltswesen (aber kein originäres Steuerfindungsrecht)
5. Planungshoheit: eigenverantwortliche Ordnung und Gestaltung des Gemeindegebiets, namentlich in Ansehung der baulichen Nutzung
6. Satzungshoheit: Befugnis zur Rechtssetzung
7. Daseinsvorsorge (Gas, Wasser, Sparkassen) und Kooperationshoheit (mit anderen Kommunen Selbstverwaltungsaufgaben bewältigen)

Entscheidend sind spezifische Eigenart und Qualität der jeweiligen Aufgabe.

Einschränkungen der Gemeindehoheiten bedürfen der gesetzlichen Grundlage. Die Einschränkung darf jedoch nicht so weit gehen, dass die

Hoheiten nur noch ein Schattendasein fristen.

In den Kernbereich der gemeindlichen Selbstverwaltung ist ein Eingriff unzulässig.

In Kommunalrecht

← Ermessensreduzierung auf Null

Öffentliche Einrichtungen nach § 10 GemO BW →

© 2023 **Verwaltungsrecht**

[Cookie-Einstellungen bearbeiten](#)

[Hinweise zu Rechtsthemen](#)

1. Historischer Hintergrund

Die Verwaltung im liberalen Rechtsstaat des 19. Jahrhunderts beschränkte sich weitgehend auf die Gewährleistung von Recht und Sicherheit und respektierte den von der bürgerlichen Gesellschaft in Anspruch genommenen Freiheitsbereich.

Im sozialen Rechtsstaat des 20. Jahrhunderts stand die Verwaltung unter dem Druck der zunehmenden Industrialisierung und Technisierung, die Zusammenballung vieler Menschen auf engem Raum in Großstädten, die Verarmung weiter Bevölkerungsgruppen durch Kriegs- und Nachkriegszeiten, die Auflösung familiärer und nachbarschaftlicher Bindungen und Hilfen. Auf der anderen Seite fordern die steigenden Bedürfnisse und die wachsenden Ansprüche des Einzelnen den Staat immer mehr zur sozialen Aktivität heraus. In diesem Zusammenhang wird der von Forsthoff geprägte Begriff der „Daseinsvorsorge“ bedeutsam. Forsthoff hat mit seiner 1938 erschienen Schrift „Die Verwaltung als Leistungsträger“ als erster nachdrücklich auf die Entwicklung zur Leistungsverwaltung hingewiesen und mit dem Ausdruck der Daseinsvorsorge die staatliche Aufgabe zur Bereitstellung der für ein sinnvolles menschliches Dasein notwendigen Güter und Leistungen umschrieben¹.

Der Begriff der „Daseinsvorsorge“, teilweise auch als „Dienste, die im allgemeinen Interesse erbracht werden“, bezeichnet², ist inzwischen zum Allgemeingut geworden, zugleich aber auch sowohl hinsichtlich seines inhaltlichen Umfangs als auch hinsichtlich seiner juristischen Relevanz umstritten. Nach deutschem Staats- und Verfassungsrecht werden unter Leistungen der Daseinsvorsorge wirtschafts-, gesellschafts-, sozial- oder kulturpolitische Leistungen verstanden, die mit staatlichen Mitteln erbracht werden.

Die Daseinsvorsorge erfasst somit Aufgaben, an deren Erfüllung ein besonderes allgemeines Interesse besteht, und deckt sich damit in weiten Teilen mit der öffentlichen Leistungsverwaltung. Zu den gemeinwohlorientierten Dienstleistungen zählen in Deutschland die

- Versorgung mit Energie und Wasser,
- Entsorgung der Abwässer und des Abfalls,
- Unterhaltung eines öffentlichen Personennahverkehrs,
- Post- und Telekommunikationsdienstleistungen,
- öffentlich-rechtlichen Medien,
- besondere Finanz- und Versicherungsdienstleistungen,
- Bereitstellung eines grundlegenden Schul- und Bildungssystems,
- zahlreiche soziale und karitative Dienste,

1 Hartmut Maurer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 15. Auflage, 2004, Rn. 6 ff.

2 So ist in deutschen Texten häufig von „Leistungen der Daseinsvorsorge“ die Rede oder es finden sich Ausdrücke wie „öffentliche Dienste“ oder „gemeinwohlorientierte Dienste“. Die direkte Übersetzung von Dokumenten der europäischen Institutionen aus anderen Sprachen trifft am ehesten der Begriff des „Allgemeininteresses“. Art. 86 Abs.2 EGV spricht von „öffentlichen Diensten“. Ungeachtet der begrifflichen Unschärfe ist damit in allen Fällen im Wesentlichen das Gleiche gemeint. Es handelt sich dabei um Dienste, die von der öffentlichen Verwaltung oder in ihrem Auftrag durch Dritte nicht- wettbewerblich erbracht werden.

- die Erfüllung fundamentaler staatlicher Aufgaben,
- die Pflege eines Polizei- und Justizwesens und die Gewährleistung der äußeren und inneren Sicherheit.

Ein weiteres Charakteristikum dieser gemeinwohlorientierten Dienstleitungen ist die Garantie des freien Zugangs zu ihnen in allen Regionen und zu erschwinglichen Preisen³.

2. Kommunale Daseinsvorsorge

Die kommunale Daseinsvorsorge ist verfassungsrechtlich im Sozialstaatsprinzip nach Art. 20 Abs. 1 Grundgesetz (GG) verankert⁴ und wird in den Gemeindeordnungen der Bundesländer konkretisiert. Aus dem Zusammenhang von Daseinsvorsorge und Sozialstaatsprinzip folgt, dass DV die Umsetzung des Verfassungsauftrags zur staatlichen Fürsorge ist, die sich nicht in der Sicherung des Existenzminimums erschöpft⁵.

Die Daseinsvorsorge hat somit eine mikro- und eine makrosoziale Komponente. In der Art und Weise der Umsetzung dieses Infrastrukturauftrags sind die Kommunen, wie das Recht auf kommunale Selbstverwaltung nach Art. 28 Abs. 2 GG zeigt, weitgehend frei⁶.

Auch wenn sich aus dem Sozialstaatsprinzip die Pflicht zur Daseinsvorsorge ergibt, steht dies einer Privatisierung von Infrastrukturleistungen nicht entgegen. Es ist nur das „Was“ und nicht das „Wie“ vorgegeben⁷. Spätestens seit den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts haben die Kommunen in großem Umfang Leistungen der Daseinsvorsorge aus ihren Kernverwaltungen ausgegliedert und auf rechtlich selbstständige Organisationseinheiten übertragen.

„Vor allem die gemeindliche Daseinsvorsorge und der selbstverwaltungsrechtliche Garantiegehalt gemäß Art. 28 Abs. 2 GG verpflichten die Gemeinden nicht etwa, gemeindliche Verkehrs- und Versorgungsunternehmen, gemeindliche öffentliche Einrichtungen etc. in strikt eigener Vollzugszuständigkeit zu unterhalten, eröffnet den Kommunen vielmehr und durchaus auch das Mandat, private bzw. privatisierte Formen der Aufgabenverwaltung einzuführen und sich selbst auf die grundsätzlich subsidiäre Gewährleistungsverantwortung zu beschränken. Eine effektive Privatisierungspolitik von Bund, Ländern und Gemeinden muss sich ungleich stärker als bisher der Grundidee einer „Public Private Partnership“ und ihrer vielfältigen Synergien bedienen“⁸.

3 Peter Becker, Europäische Daseinsvorsorge: die Politik der EU zwischen Wettbewerb und Gemeinwohlverpflichtung, 2005, S.18

4 Herzog in: Maunz/Dürig/Herzog/Scholz, GG, Kommentar, 2005, Art. 20 VIII, Rn. 12 ff.

5 Cless/Erdmenger/Gohde, Diakonie im europäischen Wettbewerb, 2000, S. 11

6 Articus, Sozialer Bundesstaat 66, 2005, S. 80

7 Schwark, Wirtschaftsordnung und Sozialstaatsprinzip, Deutsche Zeitschrift für Wirtschaftsrecht, 1997, 3, S. 5, 19

8 Daseinsvorsorge und Liberalisierung kommunaler Daseinsvorsorge

(www.brangsch.de/partizipation/dasein1.htm), Stellungnahme von Prof. Dr. R. Scholz CDU

3. Europäische Marktintegration und mitgliedstaatliche Daseinsvorsorge

Durch die Integration des Europäischen Binnenmarktes erfährt die Daseinsvorsorge erhebliche Veränderungen:

- Im europäischen Binnenmarkt sind Kommunen und von ihnen mit öffentlichen Aufgaben betraute Unternehmen gleichgeordnete Teilnehmer. Hier ist nach Anwendung und Reichweite der europäischen Markt- und Wettbewerbsregeln zu fragen und zu untersuchen, ob diese im Sinne sozialer Marktwirtschaft öffentlichen Aufgaben den nötigen Raum belassen. Problematisch ist auch die Einwirkung von unabhängigen privaten Unternehmen aus anderen Mitgliedstaaten auf die nationale Daseinsvorsorge.

So ist z.B. fraglich, ob eine Kommune den Binnenmarkt stört, wenn sie ihr defizitäres Busunternehmen oder ein öffentliches Schwimmbad fördert oder stört der Binnenmarkt die Kommunen, wenn sie in eigener Verantwortung Leistungen für die Bürger organisieren⁹.

- Daseinsvorsorge betrifft das Verhältnis von Bürgern zum Staat. Hier ist zu fragen, welche gesicherte Teilhabe an kommunalen Leistungen die Unionsbürgerschaft vermittelt. Hat der Unionsbürger den vollen *status positivus*¹⁰ in Bezug auf kommunale Leistungen? Ist es verboten den Zugang zu diesen Leistungen, an den Wohnsitz anzuknüpfen?
- Wer über das Ob und Wie der DV entscheidet, betrifft die Kompetenzverteilung zwischen Ebenen öffentlicher Gewalt. Hier ist zu fragen, ob die europäische Ebene die kommunale Selbstverwaltung hinreichend achtet. Sind die Kommunen ohne rechtlichen Schutz, wenn ein „kommunalblindes“ Europa ihnen Aufgaben entzieht? Oder können sie sich auf das Subsidiaritätsprinzip berufen¹¹?

Weiterhin ist zu klären, wie sich europäische Marktintegration zu mitgliedstaatlicher Daseinsvorsorge verhält.

Als mit den Römischen Verträgen 1958 die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft gegründet wurde, hatten alle Mitgliedstaaten ein ausgebautes System von Diensten im öffentlichen Interesse und Auftrag. Einige Bereiche öffentlicher DV wurden in allen Ländern vorgefunden. Dies sind insbesondere die Versorgungsbereiche Wasser, Strom, Gas und Abfall. Andere Bereiche sind national spezifisch¹².

9 Zu den Erfahrungen mit der Liberalisierung einzelner Leistungen der Daseinsvorsorge (Telekommunikation, Verkehr, Energie) siehe: Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften: „Leistungen der Daseinsvorsorge in Europa“, BRats-Drs. 677/00, S.17(als Anlage 1 beigefügt); sowie Weißbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu Dienstleistungen von allgemeinem Interesse, BRats-Drs. 466/04 (als Anlage 2 beigefügt)

10 Leistungsrechte (*status positivus*), die dem Grundrechtsträger Anspruch auf staatliche Leistungen geben.

11 F. Welti, Daseinsvorsorge und Verfassungsvertrag in Archiv des öffentlichen Rechts 130, 2005 4, S.529-569

12 C. Linder, Daseinsvorsorge in der Verfassungsordnung der Europäischen Union, 2004, S. 121; vgl. zur Geltung der Grundfreiheiten für öffentliche Unternehmen: W. Weiß, EuR 2003, S. 165, 171 ff.

Im EGV (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, 1997) sind staatliche Sphäre und gemeinsamer Markt definiert worden, die weitgehend unverändert in der noch nicht ratifizierten europäischen Verfassung enthalten sind¹³. Danach finden die Grundfreiheiten des gemeinsamen Marktes keine Anwendung auf Tätigkeiten, die in einem Mitgliedstaat dauernd oder teilweise mit der Ausübung öffentlicher Gewalt verbunden sind¹⁴. Öffentliche Leistungen fallen danach nicht in den Bereich der Marktfreiheit, wenn kein Entgelt erhoben wird oder kein Bezug zwischen der Höhe eines Betrags und den Kosten der Leistungen besteht.

4. Aktuelle Debatte: Einfluss der Dienstleistungsrichtlinie auf die nationale Daseinsvorsorge

4.1. Zum Hintergrund

Die Anfang 2004 von der EU-Kommission vorgeschlagene Richtlinie¹⁵ soll den europäischen Binnenmarkt für Dienstleistungen herstellen. Bestehende Hindernisse bei grenzüberschreitenden Dienstleistungen und im Bereich der Niederlassung von Dienstleistungsunternehmen sollen dazu abgebaut werden. Allerdings geht der Richtlinienvorschlag der Kommission so weit, dass möglicherweise nicht nur Hindernisse abgebaut, sondern auch vorhandene europäische Gesetze und Grundprinzipien ausgehöhlt werden¹⁶.

4.2. Die Richtlinie besteht aus zwei Hauptpfeilern:

- Abbau diskriminierender und „übermäßig belastender“ Regulierungen
- Einführung des Herkunftslandprinzips für grenzüberschreitende Dienstleistungen

Das Herkunftslandprinzip bedeutet, dass ein Dienstleistungserbringer nur die rechtlichen Anforderungen des Landes erfüllen muss, in dem er niedergelassen ist (Herkunftsland), auch wenn er in einem anderen Mitgliedstaat Dienste erbringen will, in dem er nicht dauerhaft präsent ist.

Die Richtlinie soll, mit einigen Ausnahmen, für alle Arten entgeltpflichtiger Dienstleistungen gelten, das heißt auch für die Dienstleistungen der DV, sofern sie vom Staat gegen Entgelt angeboten werden.

Hierbei hat man sich aber nicht klar auf kommerzielle Dienstleistungen beschränkt. Zwar wurden „Dienstleistungen von allgemeinem Interesse“ gemäß der Definition der Mitgliedstaaten vom Wirkungsbereich der Richtlinie ausgeschlossen, nicht jedoch „Dienstleistungen von allgemeinem **wirtschaftlichen** Interesse“, das heißt Leistungen der DV die gegen Entgelt angeboten werden (Art. 2 KOM(2004)¹⁷).

13 Art. 45, 50, 86 EGV (entsprechend Art. III-139, III-145 und III-166 Europäische Verfassung)

14 Art. 45 EGV (Art. III-139 Europäische Verfassung)

15 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Dienstleistungen im Binnenmarkt, KOM(2004) 2 endgültig/2 siehe: europa.eu.int/eur-lex/de/com/pdf/2004/com2004_0002de02.pdf

16 hinzuweisen ist auch auf die Verhandlungen zur Dienstleistungsliberalisierung in der WTO (GATS-Abkommen), siehe: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der PDS – Drucksache 14/8845 (als Anlage 3 beigefügt)

17 siehe Fußnote 14

Kritisch kann hierzu angemerkt werden, dass Leistungen der Daseinsvorsorge als ein substanzieller Bestandteil des europäischen Sozialmodells nicht unter den Anwendungsbereich der Dienstleistungsrichtlinie fallen sollten. Eine strikte Begrenzung der Richtlinie auf kommerzielle Dienstleistungen wäre eine mögliche Lösung.

5. Ausblick

Trotz der gegenwärtigen heftigen öffentlichen Diskussion gibt sich die Europäische Kommission zuversichtlich, dass die Richtlinie zur Öffnung der Dienstleistungsmärkte doch noch verabschiedet wird¹⁸.

Dieser optimistischen Prognose von Industriekommissar Verheugen werden sich nicht alle mit der Richtlinie Befassten vorbehaltlos anschließen wollen: Zu groß erscheinen die Vorbehalte, die bei manchen vor allem gegenüber dem Herkunftslandprinzip noch bestehen. Man wird sehen müssen, welche Kompromissmöglichkeiten die Textfassung bieten wird, die nach der Debatte im Plenum des Europäischen Parlaments am 14./15. Februar 2006 verabschiedet werden wird. Nach jetzigem Stand sieht es so aus, als werde der Rat nicht alle Änderungsvorschläge des Parlaments ohne weiteres akzeptieren, so dass eine zweite Lesung und ggf. ein Vermittlungsverfahren erforderlich werden könnten.

Die **Bundesregierung** will noch vor der Debatte im Europäischen Parlament ihre Haltung zur Richtlinie festlegen. Inwieweit dann am Ende ein in Rat und EP mehrheitsfähiger Kompromissvorschlag deutlich über das hinausgehen wird, was die in den Verträgen verankerte und vom EuGH weit verstandene Dienstleistungsfreiheit schon jetzt gewährt, bleibt abzuwarten¹⁹.

In ihrer Regierungserklärung vom 30.11.2005 nimmt die Bundeskanzlerin Angela Merkel keine Stellung zur Haltung der Bundesregierung zur Europäischen Dienstleistungsrichtlinie²⁰. Hinzuweisen ist auf die Große Anfrage der Fraktion DIE LINKE., deren Beantwortung durch die Bundesregierung noch aussteht²¹.

██████████

██████████

██████████

18 Kafsack, Hendrik, Für die Richtlinie und gegen Dumping, F.A.Z. vom 26.01.2006

19 Näheres zur aktuellen Debatte s. Anlage „Die Dienstleistungsrichtlinie - Stand der Diskussion“ (als Anlage 4 beigelegt)

20 PlenProt 16/4, S. 76 ff. (76 C)

21 Drs. 16/136 (als Anlage 5 beigelegt)

[extern] AW: Masterthesis zu Klimaanpassung in kleinen Kommunen:
Position des Landes BW

[REDACTED]

Mi 15.11.2023 08:48

[REDACTED]

Sehr geehrte Frau Gärtner,

haben Sie vielen Dank für Ihre Anfrage.

Die Kommunen erfüllen sowohl beim Klimaschutz als auch bei der Klimaanpassung eine wichtige Schlüsselrolle. Vor Ort können konkrete Maßnahmenbedarfe ermittelt und deren Umsetzung vorangetrieben werden. Daher bilden kommunale Anpassungskonzepte die zentrale fachliche Grundlage für die Anpassung vor Ort und sind damit das richtige Instrument, Kommunen klimaresilienter zu machen und die Lebensqualität in Baden-Württemberg auf Dauer zu erhalten.

Aus Sicht des Landes Baden-Württemberg ist insbesondere die Frage der Finanzierung der kommunalen Verpflichtungen hervorzuheben, die aus den aktuellen Gesetzesvorhaben auf Bundesebene nicht nur im Bereich der Klimaanpassung, sondern auch in den Bereichen Energieeffizienz und Wärmeplanung hervorgehen. Wir verweisen daher auf Ziffer 3 der Empfehlungen des Bundesrats (Drs. 376/1/23, <https://www.bundesrat.de/drs.html?id=376-1-23>). Diese Ziffer hat Baden-Württemberg in das Bundesratsverfahren eingebracht.

Fragen zur konkreten Umsetzung des Bundesgesetzes auf Landesebene können wir derzeit noch nicht beantworten.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]



Baden-Württemberg

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Referat 22 - Klimawandelanpassung, Kommunaler Klimaschutz
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

E-Mail: [REDACTED]

Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de

Datenschutzerklärung: <https://um.baden-wuerttemberg.de/datenschutz> - Auf Wunsch auch in Papierform

Abonnieren Sie unseren Newsletter unter

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/newsletter>

Von [REDACTED]
Gesendet: Mittwoch, 1. November 2023 10:22
An [REDACTED]
Betreff: Masterthesis zu Klimaanpassung in kleinen Kommunen: Position des Landes BW

Sehr geehrte [REDACTED]

ich absolviere momentan berufsbegleitend das Masterstudium Public Management an der HS Ludwigsburg und schreibe an meiner Masterthesis. Diese hat folgenden Titel: "Klimaresilienz auf kommunaler Ebene - Erfolgsfaktoren für baden-württembergische Kommunen mit weniger als 20.000 Einwohnern".

Aus diesem Grund verfolge ich den Prozess um den Gesetzentwurfes des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes, in welchem der Bund durch § 12 Abs. 1 KAnG-E die Länder verpflichten will, die Gemeinden zur Aufstellung von Klimaanpassungskonzepten zu verpflichten. Im Bundesrat wurde nach der Diskussion über die Verfassungsmäßigkeit einer solchen Verpflichtung und dem Hinweis auf das Konnexitätsprinzip eine abgemilderte Stellungnahme zu diesem Artikel beschlossen.

Mich interessiert die Position des Landes Baden-Württemberg:

Wie stehen Sie zu einer solchen Verpflichtung der kommunalen Ebene? Gibt es bereits Überlegungen, wie dies umgesetzt werden würde (ab welcher Kommunengröße/ Landkreisebene)?

Ich gehe davon aus, dass das Land BW bei einer Verpflichtung (bisher ohne Zeitfrist) ungern das recht junge Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz BW anpacken möchte.

Ich hoffe, dass Sie thematisch von Seiten des Umweltministeriums/ des Landes BW die richtige Ansprechpartnerin sind und freue mich über eine Antwort. Gerne würde ich mich auch telefonisch mit Ihnen austauschen.

Vielen Dank für Ihre Rückmeldung!

Freundliche Grüße
Annika Gärtner

Annika Gärtner

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Climate change adaptation with limited resources: adaptive capacity and action in small- and medium-sized municipalities

Dennis Fila¹ · Hartmut Fünfgeld¹ · Heindriken Dahlmann¹

Received: 2 September 2021 / Accepted: 1 February 2023
© The Author(s) 2023

Abstract

Administrations in small- and medium-sized municipalities (SMM) are confronted with the impacts of climate change while having inadequate resources to adapt. In order to establish the current state of research on climate change adaptation in SMM, a systematic literature review was conducted. Using reported SMM adaptation in the peer-reviewed literature as our data base, we documented 115 adaptation initiatives between 2015 and 2021 matching our criteria, with substantial geographical and thematic differences. The qualitative analysis of highly relevant articles has shown that the specific understanding about the challenges and barriers of climate change adaptation in SMM remains limited. We highlight recent key trends and challenges and conclude by offering a refined research agenda for addressing identified knowledge gaps as well as key barriers in relation to SMM adaptation.

Keywords Climate change adaptation · Small-sized municipalities · Medium-sized municipalities · Barriers · Capacities · Government · Governance

1 Introduction

The climate change induced rise in extreme weather events such as floodings, or heat waves have raised the need for political and administrative actors across scales to develop strategies for adaptation. Over the past two decades, the scientific discourse on implementing local climate change adaptation (CCA) has grown substantially. The local spatial scale has been deemed particularly important for adaptation because first, the climate change impacts materialize most tangibly in a given local context and second, local institutions are often considered best placed for adapting through context-based measures and strategies (Boehnke et al., 2019; Lee et al., 2020). We understand adaptive capacities at the local level as a range of processes and factors that support systems to adapt to climate change and other types of environmental changes (Mortreux & Barnett, 2017).

✉ Dennis Fila
dennis.fila@geographie.uni-freiburg.de

¹ Institute for Environmental Social Sciences and Geography, University of Freiburg, Schreiberstraße 20, 79098 Freiburg, Germany

Social science discourses on local adaptation have so far centered around the importance of municipal governments (Measham et al., 2011; Pasquini et al., 2015) and the significance of the local level of administration, planning, and decision-making within a multi-level climate change adaptation governance context (see, among others, Adger, 2005; Mukheibir et al., 2013; Lioubimtseva and Da Cunha, 2020). Much of this scholarly work on municipal adaptation focuses on adaptation in bigger cities (Birkmann et al., 2014; Reckien et al., 2018). This is not surprising, given that larger cities have been the frontrunners of municipal and urban adaptation, supported by relatively strong fiscal capacities that include targeted international funding programs, such as the 100 resilient cities campaign from 2013 to 2019 (Resilient Cities Network, 2021). Comparatively little research on adaptation and adaptive capacity has been conducted in small- and medium-sized municipalities (SMM) (Bausch & Koziol, 2020; Hoppe et al., 2016). SMM are mostly located in rural areas. Despite ongoing urbanization, 3.4 billion inhabitants or close to half of the global population (44.2%) still lived in non-urban areas in 2020 (World Bank, 2020).

Given this and the specific circumstances SMM face with advancing adaptation, the urgency to examine adaptation in the municipalities of this size is evident. SMM differ fundamentally from larger cities due to their economic, political, environmental, and social characteristics and are therefore exposed differently to the consequences of climate change. Correspondingly, challenges, barriers, and opportunities to increase adaptive capacities of local governments in SMM remain poorly understood, calling for locally contextualized adaptation research in these municipalities. In this paper, we aim to contribute to closing this gap by taking stock of existing literature on adaptation in SMM with a conceptual emphasis on adaptive capacity. Our review is guided by the hypothesis that the lower administrative adaptive capacities in SMM also result in less effective climate change adaptation in the respective municipalities. More generally, this review addresses the question to what extent adaptive capacities in institutions and administrations are represented in previous studies on climate change adaptation in SMM and in which dimensions they differ from larger cities.

The definition of SMM is complex and contingent on a variety of country-specific factors. Population size is the most common parameter used for delineating small from large cities. However, in scientific publications, vastly different definitions regarding population size exist (Hamin et al., 2014; Paterson et al., 2017) of which some are grounded in national stipulations enshrined in national planning law. In Germany, municipalities with more than 100,000 residents are considered large cities in spatial planning law, while cities with fewer than 20,000 inhabitants are referred to as 'small.' For this review, this German size definition will be used, with the modification that the upper limit for the inclusion of cases has been increased to municipalities with 200,000 inhabitants to better reflect international thresholds of population size. Similarly depending on local nomenclature, research on SMM commonly focuses on either districts, cities, counties, or municipalities. In the context of this review, the term municipality is utilized as an umbrella term that also incorporates the other local territorial units mentioned above.

This review consists of four parts: the first part includes a detailed description of the methodology used for the systematic review and includes a discussion of the limitations of the obtained data. In the second part, this is followed by a geographical overview of the studies considered relevant, also identifying spatial clusters and gaps. The third section displays an overview of the topics in CCA identified in the studies. Based on the most informative cases identified, section four debates the main developments and challenges of adaptation and adaptation capacity building in SMM. Drawing on the discussed research

and the knowledge gaps, a research agenda for adaptation in SMM is developed in this final section of the paper.

2 Methodology

To identify studies about adaptation in SMM, a systematic review was carried out. The methodological approach is based on systematic literature reviews on CCA and public participation (Hügel & Davies, 2020) and adaptive pathways (Bosomworth & Gaillard, 2019) and was supplemented by the methodological approach of Cerchione and Esposito (2016), which is presented below.

The first phase of the material comprehensive search (*ibid.*) consisted of the definition and evaluation of key word search terms as well as choosing the Web of Science database because it produced the most comprehensive results. English-language peer-reviewed literature of the last six years (January 2015 until December 2021) was used as data source. To identify the broadest possible spectrum of studies, this review used four pre-defined subsets of keyword combinations (see Table 1). The systematic search was conducted for abstract, title, and keywords and produced 917 potentially relevant articles (Fig. 1).

In the next step, each abstract was read to determine the relevance of the paper using a previously defined collection of exclusion and inclusion criteria (Table 1 in the supplementary material). The selection was based on the content of the relevant publications identified in advance and the specific epistemic interest (see chapter 1). The criteria were established before the literature search and were not changed during the ensuing process. In addition to the already mentioned formal criteria concerning the peer-review status, data range, and language, five content-related criteria were defined. Many of the excluded studies predominantly engaged with stakeholders and governments at regional and national levels. In addition, many cases dealt with technical aspects of climate change adaptation, adaptation in natural systems, or only with non-governmental actors, which also resulted in their exclusion. After performing the de-duplication and applying the inclusion and exclusion criteria mentioned, more than 87% of the studies were excluded. More than half of the 115 remaining publications can be assigned to the first search subset, while only one relevant study was identified in the third subset (see Table 1).

Following this first phase, a content analysis of the selected articles was performed in the second phase to obtain an overview of the corpus. Documents were analyzed to map their

Table 1 Keyword search in the Web of Science database and screening steps

Subset	Search terms	Returns	Criteria-matching returns	After de-duplication
1	Climate change adaptation AND (municipal* OR local government)	321	67	67
2	Climate change adaptation AND community-based	149	34	28
3	Climate change adaptation AND (small-size* OR medium-size*)	27	4	1
4	Climate change adaptation AND rural	420	28	19
Total		917	133	115

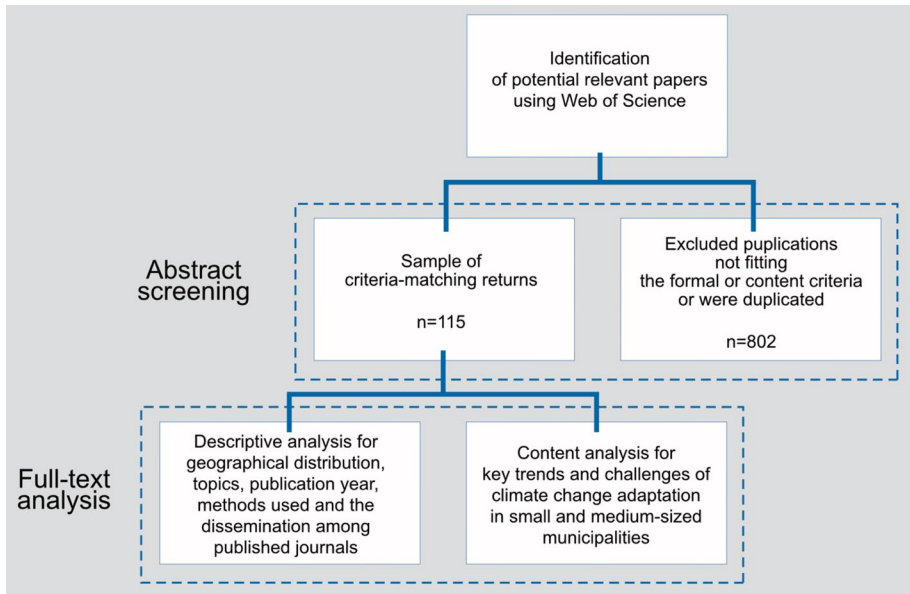


Fig. 1 Methodological approach of the systematic review

geographical distribution. Each identified study was assigned to a country following the UN members list. Studies containing a comparison between different countries were labeled as *comparative*. The abstracts of the included studies were scanned for their main research focus. The sectoral risks defined by the (IPCC, 2014) were used as topics for this categorization (see Fig. 2 in Sect. 3). The outcomes of the descriptive analysis are shown in the third section. For the final step of the content analysis, in Sect. 4 all included articles are evaluated regarding their elaboration on key trends adaptation in SMM and the associated research gaps.

The chosen approach of data collection and analysis harbors some methodological limitations. Because only peer-reviewed papers were used for this systematic review, care is vital when reading the results. Due to the exclusion of non-peer-reviewed publications, the review is biased as it does not cover potentially important grey literature or other excluded publications, such as publications with applied and transdisciplinary focus that may have opened important practice-based insights. Due to language limitations, non-English publications were excluded completely, which can be assumed to have substantially affected the results. For example, as the result in section three shows, almost no cases of adaptation in SMM in Latin America were identified. This may be because many relevant publications for this region are published in Spanish or Portuguese. While four different keyword combinations were used with the intention to identify a variety of applicable cases, it cannot be ruled out that further combinations would have resulted in additional publications.

3 Descriptive results of the systematic review

Figure 2 illustrates the highly uneven geographic dissemination of identified cases of SMM adaptation. Most of the cases were found in North America. The largest number of identified studies on adaptation in SMM stems from the USA, with a clear focus on coastal

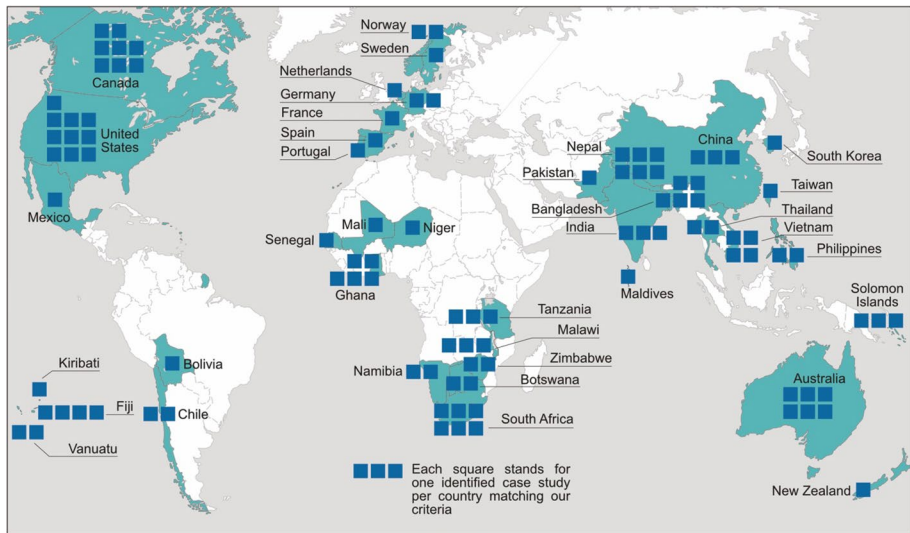


Fig. 2 Regional distribution of the identified studies. Nine case studies compared case studies in different countries and were not including in this figure (see supplementary material). Total: 106 cases in 39 countries

adaptation, mainly due to increasing hurricanes (see for example, Fischer, 2018; Jurjonas et al., 2020), and permafrost as well as livelihoods in Alaska (Birchall & Bonnett, 2020; Loring et al., 2016; Ristroph, 2021). Canada also stands out with a high number of identified case studies, with the main focus of governmental aspects of adaptation (Beaulieu et al., 2016; Reeder et al., 2020). In contrast, in Latin America, significantly fewer cases referring to adaptation in SMM emerged. However, based on this review it cannot be ascertained whether this is related to lower adaptation activity, limited scientific coverage, or a result of other aspects of the review methodology, as discussed above.

In relation to overall population size, a relatively large number of SMM adaptation case studies study the South Pacific parts of Oceania. These can be linked to adaptation action against sea level rise and increasing extreme weather events. The area is particularly exposed to those impacts due to low-lying island settlements. Case studies from this region deal with the relocation of whole communities (Fiji: Bertana, 2020), adaptation to extreme weather-like tropical cyclones (Solomon Islands: Ha'apio et al., 2019, Vanuatu: Le Dé et al., 2018), and community-based adaptation (see, among other, Fiji: Remling & Veitayaki, 2016; Kiribati: Piggott-McKellar et al., 2020; Solomon Islands: Basel et al., 2020; Vanuatu: Westoby et al., 2020). In addition to the coverage of adaptation in South Pacific island countries, a disproportionately large number study Australian SMM. The identified Australian case studies in SMM adaptation mainly deal with coastal management (Frohlich et al., 2019; McNamara et al., 2020; O'Donnell, 2019), with indigenous adaptation (Nurse-Bray & Palmer, 2018), and with adaptation governance on the local level (McClure & Baker, 2018; Torabi et al., 2017).

Another large cluster of adaptation studies focuses on SMM in Southeast, East, and South Asia. Countries with particularly high exposure in rural areas are frequently covered by case studies, such as Nepal, China, Bangladesh, and Vietnam. SMM adaptation case studies in this region mainly address agricultural adaptation and local policies for food

supply (see, among others, Bangladesh: Karim & Thiel, 2017; China: Xu & Findlay, 2019; Nepal: Maharjan, 2020; Vietnam: Halbherr et al., 2021). Other foci are freshwater ecosystems (India: Sen & Kansal, 2019; Pakistan: Qazlbash et al., 2021), disaster risk management (see, among others, China: Wang et al., 2019; Philippines: Dujardin et al., 2018; Vietnam: Christoplos et al., 2017), and sustainable livelihoods (see, among others, Bangladesh: Paprocki, 2018; Morsalin & Islam, 2021; Vietnam: Mabon et al., 2020).

Furthermore, a cluster of studies on SMM adaptation focuses on Sub-Saharan Africa, especially Eastern and Southern Africa. Key foci of SMM adaptation research in this region are: drought and water management issues (Namibia: Davies et al., 2020; Tanzania: Velepini et al., 2018; Zimbabwe: Mubaya & Mafongoya, 2017; Mugambiwa & Makhubele, 2021); agriculture (Botswana: Mogomotsi et al., 2020; South Africa: Ziervogel et al., 2017); and—especially in South Africa—sustainable livelihoods: see, among others, Ziervogel, 2019; Spires & Shackleton, 2018). Eight studies have focused West African SMM with foci on governance and/or gender (Ghana: Garcia et al., 2021; Musah-Surugu et al., 2019; Mali: Totin et al., 2021; Senegal: Vedeld et al., 2016; Niger: Tabbo & Amadou, 2017) and droughts (Ghana: Yomo et al., 2020). No such adaptation studies deal with MENA countries, although the climate change-related impacts will be particularly severe in this region and bear upon a large population (IPCC, 2014).

The number of documented studies on SMM adaptation in Europe is also exceptionally low and mostly focuses on Western and Northern Europe. Only two case studies are addressing individual topics: human health (Hernandez et al., 2018) and coastal regions (France: Rocle & Salles, 2018). The other European studies deal with cross-cutting aspects of adaptation governance, such as the particular situation of SMM (The Netherlands: Hoppe et al., 2016; Germany: Bausch & Koziol, 2020; Huber & Dunst, 2021); Portugal: (Campos et al., 2017), adaptation in a multi-level-setting (Norway: Hauge et al., 2019; Orderud & Naustdalslid, 2020), and citizen–municipality interactions (Sweden: Brink & Wamsler, 2018).

In summary, the geographical distribution of scientific studies on SMM adaptation shows that adaptation is mostly researched in countries and areas that are already severely influenced by the impacts of climate change and that have significant research capacity in this area. This includes regions that experience severe extreme weather events, or are at risk from rising sea levels (see, among other, USA, and Oceania); droughts and water insecurity (e.g., southern areas of Africa or Eastern parts of Asia); and food insecurity. At the same time, our review highlights that some regions are overrepresented in English-language adaptation research, while other regions such as Europe and Latin America are underrepresented in relation to the number of inhabitants. Some regions like MENA or Eastern Europe are not covered at all by the current literature on adaptation in SMM from the last five years.

The general overview of the assigned topics (Fig. 3) shows that a large part of the literature included in the corpus mainly focuses on government or governance ($n=41$) as a cross-cutting issue and less on individual topics. This trend is particularly evident in the literature on community-based adaptation. Livelihoods and poverty ($n=25$), coastal systems and low-lying areas ($n=21$), food security ($n=17$), and human security such as threats by hurricanes ($n=12$) were the most common topics. Less frequent were aspects of human health ($n=1$) and questions of key economic sectors and services (excluding agriculture) ($n=4$).

The temporal distribution of publications by publication date shown in Fig. 4 indicates one third of the publications included in this systematic review were published in 2020. Between 2017 and 2019, a total of 44 publications were published, only six more

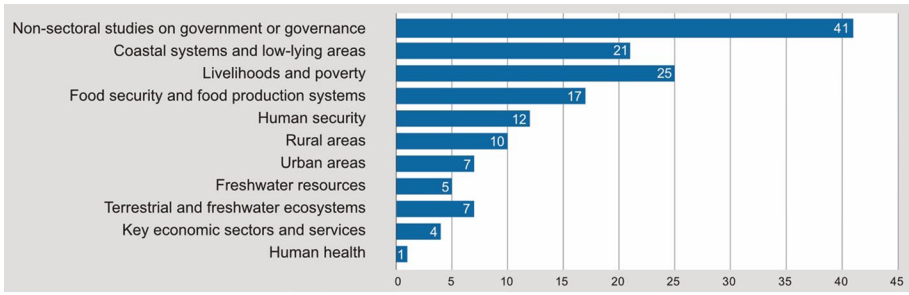


Fig. 3 Frequency of topics in the identified studies, 115 total peer-reviewed articles, multiple assignment of topics to single case studies possible

than in the year 2020, with the share of publications from 2015 to 2016 being particularly low. There is a significant drop again in 2021 with only 20 publications what might be explained by the consequences of the Covid-19-Pandemic and the subsequent troubles for conducting field work.

A closer look at the methods used (Fig. 5) in the individual cases on climate change adaptation in SMM shows that an overwhelming part ($n=81$) focuses on qualitative methods—especially expert interviews, focus groups, and participant observation. A clear literature gap is visible in the use of quantitative methods in this field. In addition, there are about five studies that combined qualitative and quantitative methods. About 16 conceptual papers are included, which are not based on primary empirical data but evaluate secondary data and information.

Table 2 shows that case studies on adaptation in SMM are predominantly published in journals that do not focus on individual journal subject areas but instead cover a broader range of topics. The identified five subject areas ‘geography, development and planning,’ ‘health sciences,’ ‘sociology and political sciences,’ ‘agricultural and biological sciences,’ and ‘environmental physical sciences’ show that climate change adaptation cuts across almost all subject areas of science and that therefore an inter- and transdisciplinary approach is necessary when dealing within this context. Nevertheless, the frequency of identified journal subject areas suggests that the case studies in this review are published in journals with a focus on ‘geography, development and planning,’ ‘sociology and political

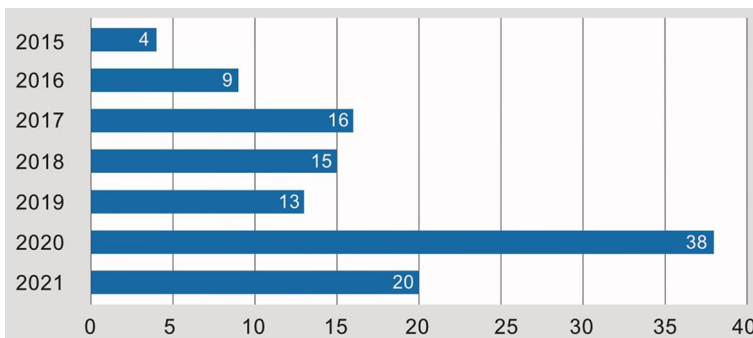


Fig. 4 Distribution of included publications by year

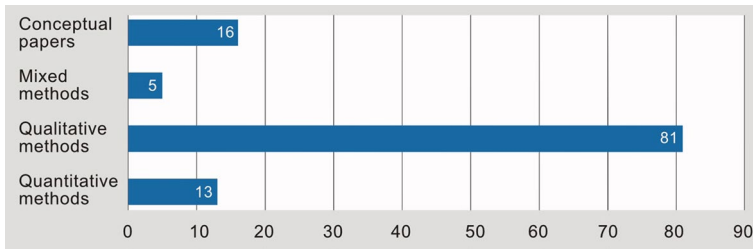


Fig. 5 Distribution of the 115 included studies by methodology

sciences,’ or ‘environmental physical sciences.’ Most frequently, studies were published in the journals ‘climate and development’ ($n=9$), ‘sustainability’ and ‘regional environmental change’ ($n=6$), and ‘environment and science policy’ ($n=5$).

4 Content analysis and discussion of key trends and challenges

4.1 Barriers of adaptation in SMM

With limited institutional capacities resulting from the size of municipal governments, structural barriers are particularly present in SMM. The most striking barrier referred to in the reviewed studies is the lower number of employees in comparison with larger municipalities and the lack of adequate internal organization to enable and progress adaptation (Campos et al., 2017; Hoppe et al., 2016). Where staff capacity is lacking, adaptation planning is likely to be constrained (Birchall & Bonnett, 2020).

Larger municipalities have a higher number of individual departments, which are also more specialized. Having relatively fewer departments in SMM on the other hand means that these tend to have to deal with more diverse tasks and are therefore less able to also focus on adaptation as additional independent task (ibid.). In the German state of Bavaria, a survey among municipalities with less than 20,000 inhabitant showed that most of the very small municipalities (less than 2,000 inhabitants) addressed adaptation almost exclusively within their elected municipal councils (Bausch & Koziol, 2020). Municipalities between 10,000 and 20,000 inhabitants, on the other hand, developed strategies within the municipal administration (87%) and jointly with civil society (57%), in addition to also addressing the topic in their elected council (61%).

Similar differences also became apparent with regard to implementing adaptation strategies. According to the survey, the accountability for adaptation in very small municipalities lies largely with the mayors (83%) and only to a small extent with the respective administrations (33%), while in municipalities between 10,000 and 20,000 inhabitants it is exactly the opposite. (ibid.). Compared to larger cities, SMM rarely have a holistic approach to climate change adaptation, but instead focus more on individual topics, which is particularly eminent in very small municipalities (ibid.). In addition, capacity constraints also lead many SMM to respond reactively to climate-related disasters rather than developing measures proactively (Orderud & Naustdalslid, 2020).

To varying degrees, the studies show that adaptation policy is slowed down by fiscal and political influence, depending on local context (McClure & Baker, 2018). Smaller

Table 2 Dissemination of the case studies among journals

Journal	Total	Journal subject area				
		Geography and planning	Health sciences	Sociology and political science	Agricultural and biological sciences	Environmental sciences
African geographical review	1	x				x
Ambio	2	x		x		x
Annals of the American association of geographers	1	x				x
Asia pacific viewpoint	1			x		
Australian journal of agricultural and resource economics	1				x	x
Bulletin of Latin American research	1			x		
Climate and development	9	x				x
Climate policy	1			x		x
Climate risk management	4	x				
Climatic Change	4	x				x
Development Southern Africa	1	x				
Disasters	2					x
Disaster prevention and management	1	x				x
Environment, development and sustainability	2	x				x
Environment and planning C: politics and space	1	x		x		
Environmental hazards	3	x				x
Environmental justice	1	x				
Environmental management	1	x		x		
Environmental research	1		x			x
Environmental research letters	1	x				x
Environmental science and policy	5	x		x		
Geographical research	1	x				
GeoJournal	1	x				
Heliyon	1	x	x	x	x	x

Table 2 (continued)

Journal	Total	Journal subject area					
		Geography and planning	Health sciences	Sociology and politicalology	Agricultural and biological sciences	Environmental sciences	
Human ecology	1	x	x				
International journal of climate change strategies and management	2	x				x	
International journal of conservation science	1				x	x	
International journal of disaster risk reduction	2	x		x		x	
International journal of sustainable development and world ecology	1	x				x	
Journal of environmental studies and sciences	2	x					
Jamba (Potchefstroom, South Africa)	3	x				x	
Journal of environmental management	3	x			x	X	
Journal of environmental planning and management	1	x		x			
Journal of rural and community development	1	x		x			
Journal of water and climate change	1	x				x	
Land use policy	4						
Landscape and urban planning	2						
Local environment	4	x		x			
Marine pollution bulletin	1		x		x	x	
Mitigation and adaptation strategies for global change	1	x		x		x	
Natural hazards	2					x	
Nature climate change	1					x	
Ocean and coastal management	4	x			x	x	
Planning theory and practice	1	x		x			
Policy sciences	2			x		x	
Public performance and management review	1			x		x	

Table 2 (continued)

Journal	Total	Journal subject area				
		Geography and planning	Health sciences	Sociology and politicalology	Agricultural and biological sciences	Environmental sciences
Regional environmental change	6	x				x
Risk, hazards and crisis in public policy	1	x		x		x
Spatial research and planning	1	x		x		
Sustainable development	1	x		x		x
Sustainability science	1	x				x
Sustainability	6	x	x	x		x
Urban climate	2	x				x
Urban policy and research	1	x		x		
Weather, climate, and society	3	x		x		x
WIRES climate change	1	x				x
World development	2	x		x		

municipalities have limited capacities in terms of financial and human resources, which limits the possibilities for adaptation measures. Relatively low financial capacities mostly result from a small tax base and a less diversified economy and thus lead to a greater dependency on external funding and investments (Birchall & Bonnett, 2020; Pasquini, 2019).

A major challenge within adaptation planning in SMM is the rather long-term temporal scope of the planning effort. For adaptation to take on strategic qualities, time horizons covering the coming decades need to be considered. Such a long-term view is not inherent in typical measures-driven adaptation plans: politically, long-term planning at the scale of SMM is limited by electoral cycles and prevalent short-termism among political decision-makers (Campos et al., 2017). This also results in ‘project-based’ adaptation planning, where adaptation measures developed as part of initial adaptation plans are not carried forward into further iterations of a plan (see, for example, Birchall & Bonnett, 2020).

Among the most frequently mentioned barriers to adaptation in SMM were those which refer to the policy framework of adaptation governance. Local adaptation is embedded in specific, mostly hierarchical systems of multi-level governance, in which different jurisdictions prevail at different levels. Several of the reviewed studies conclude that fragmented power structures across scales and unclear assignment of legal responsibilities to local governments impede effective context-based adaptation planning, especially for SMM with limited capacities. Although the local administration is frequently identified as the level of government that, due to experiencing direct impacts of climate change and having direct access to local knowledge, can most effectively develop measures for adaptation, in many countries centralized governance structures hinder such locally led adaptation (Soanes et al., 2021), for example, through a plethora of poorly aligned political and strategic priorities, strict top–bottom regulations, lack of coordination, or the time delay of measures and authorization (Clissold et al., 2020; Davies et al., 2020). Campos et al. (2017) showed that Portuguese cities with over 50,000 inhabitants had very extensive data bases for adaptation planning, while such data were scarce or non-existent in smaller municipalities. The authors explain the knowledge gap by a lack of often expensive downscaled regional data and reports. In addition, SMM in peripheral areas often struggle with access to appropriate technologies and services when compared to their central counterparts (Clissold et al., 2020, Islam & Nursey-Bray, 2017).

Such information deficiency also results in structural financial disadvantage: in their case study in The Netherlands, Hoppe et al. (2016) demonstrate that larger cities benefit disproportionately from national subsidies, while SMM have been allocated such funds less often due to lower knowledge of programs, smaller capacities in the application process, and the lack of a ‘critical mass.’ In Namibia, national governments often try to initiate climate change adaptation processes on a local scale throughout a centralized ‘one-size-fits-all’ approach lacking a municipal perspective, which leads to maladaptations (Davies et al., 2020).

Not only the cooperation with higher levels of government but also with other cities and municipalities in networks differs substantially between larger cities and SMM. Many of the transnational municipal networks for adaptation have a heterogeneous representation of members from the Global North and Global South. Nonetheless, these are primarily designed to benefit and involve larger cities. Correspondingly, SMM are represented in fewer transnational municipal networks (Pasquini, 2019). Where municipalities are members of such networks, SMM benefit from the knowledge exchange and better access to funding opportunities, as evidenced by studies from Portugal and Norway (Campos et al., 2017; Orderud & Naustdalslid, 2020).

At a local scale, SMM also face barriers with regard to devising participatory processes for enabling adaptation. As a result of lower institutional capacities, SMM are often dependent on voluntary adaptation action of local organizations and community members. In the context of water point committees in Namibia (Davies et al., 2020), volunteers were only able to perform committee-related tasks to a limited extent due to their need for engaging in daily activities that sustain their livelihood. In addition, community members may become stuck in what Davies et al. (2020) called a 'vulnerability trap': without targeted investments in rural communities decentralized adaptation at the local scale can lead to maladaptation and entrenched vulnerabilities due to local capacity constraints and knowledge mismatches. On the other hand, dependency problems can arise through external funding because of conflicting goals and strategies of the funding agencies (*ibid.*). This, in turn, can impede self-sufficient adaptation in societies and local governments and instead create a dependency on external investments (*ibid.*). In any case, effective participation in adaptation is challenging to achieve for SMM. A case from Bangladesh emphasizes that the local government only facilitated citizen and community participation in SMM adaptation as part of the execution of measures but not in the other stages of the adaptation progression (Islam & Nursey-Bray, 2017). However, participation of such actors in various phases of the adaptation processes is of great importance, as these actors may hold important municipal knowledge to interpret the localized effects of climate change and to plan and help carry out possible adaptation measures (Hoppe et al., 2016; Islam & Nursey-Bray, 2017; Pasquini, 2019). Often, especially in SMM, technical adaptation solutions are sought, even though they hardly address neither the root causes nor measures and strategies that could increase community capacities (*ibid.*).

In addition to the above-mentioned institutional barriers, cognitive barriers also have a huge role in SMM. The perception of risk, beliefs, and goals in relation to adaptation depends very much on local characteristics, such as cultural determinants and the balance of power between actors, which can influence the acceptance of adaptation measures and strategies (Hoppe et al., 2016, Islam & Nursey-Bray, 2017). In many countries and especially in rural areas, due to poor state and local structures or capacities, non-governmental organizations are the main initiators and implementers of climate change adaptation. Since they often work with higher levels of government and single stakeholders, they can unintentionally neglect the municipal paths for societal action (Davies et al., 2020) and thus sideline SMM.

4.2 Adaptive capacity building in SMM

As established through the examples, SMM are characterized by an institutional context of structurally limited adaptive capacity. Consequently, and in spite of such limitations, individuals can play particularly important roles in adaptation processes. Staff members with either formal responsibility for, or with a professional or disciplinary affinity to, climate change adaptation frequently act as pioneers or champions. They take on the role of a knowledge facilitator and thus generate awareness among colleagues and external actors they are in touch with (Bausch & Koziol, 2020; Dale et al., 2020; Pasquini et al., 2015). If they are supported by leadership, they can become key drivers for adaptation, thus moving from a pioneering role to one of consolidating and institutionalizing adaptation efforts. Such 'pioneering' also plays a significant role in inter-organizational collaboration for adaptation in SMM (Bausch & Koziol, 2020). Across SMM, progressing adaptation efforts often rely on individual local government actors that take on leadership, for

example, by attracting third-party funding or by initiating regional cooperation on climate change adaptation (Fünfgeld & Robertson, 2016). As a result of their efforts, such pioneers can make resources available—either from internal budgets or external sources—to hire dedicated staff (e.g., climate protection managers co-funded by the Federal Government in the German context), who then may also be in a position to support neighboring or smaller municipalities in their vicinity (Bausch & Koziol, 2020). Through such specialization, especially when combined with strong leadership support within the organization and content-focused networking across organizational boundaries, municipalities can develop their administrative and knowledge capacity about climate change adaptation from within. However, it is not surprising, as Bausch and Koziol (*ibid.*) point out, that such pioneering, cross-municipal facilitators are mainly to be found in municipalities with over 5000 inhabitants, where necessary institutional support is available.

As highlighted by Hoppe et al. (2016), adaptation officials need important skills to be able to act as policy entrepreneurs and ‘manage up’ to bring adaptation to the policy agenda. Gradual built-up of support for adaptation policy agendas can be critical for when ‘windows of opportunity’ open up, where such policy entrepreneurs can play their trumps and activate adaptation planning processes that were prepared in advance (*ibid.*). For individuals to develop and use such skills when the opportunity arises requires them to self-identify as an activist-type bureaucrat with a desire to change existing institutional processes and structures (*ibid.*).

Where institutional support is not available, pioneering initiatives in adaptation are likely to be short-lived if they can emerge at all. Even where additional resources are made available for dedicated staff capacity, policy measures are necessary to support the development of institutional capacity for adaptation. Here, formal instruments of land use planning play a central role (Bausch & Koziol, 2020). Compulsory consideration of climate change in land use zoning and building controls can catalyze adaptation efforts, even in low-capacity contexts. Where such mandatory consideration exists, as it is the case in Germany, municipal administrators and decision-makers are forced to develop and evaluate draft land use plans in light of specific climate change risks, like flooding or wildfires. In many countries, planning overlays exist to demarcate areas where such considerations are mandatory and where they are not (e.g., in the UK, Germany, and Australia, for different hazards). By requiring consideration of both the climate footprint and climate change risks and vulnerabilities, land use planning thus provides critical opportunities for medium-term strategic adaptation, as such plans are typically legally binding for decades (Bausch & Koziol, 2020). Especially for SMM, institutional and financial support may be required following the introduction of mandatory climate change-sensitive land use planning, to assist municipalities with developing relevant expertise and compensate for increased planning costs (*ibid.*). Overlays, ordinances, and other formal planning tools also raise awareness among developers and residents (Birchall & Bonnett, 2020) while also running the risk of shifting the burden of adaptation to people already vulnerable to climate change-related impacts.

In the context of New Public Management and the prevailing paradigm of evidence-based policy making, decision-support tools, such as cost–benefit analysis (CBA) and cost-effectiveness analysis (CEA), have become major tools for evaluating adaptation measures *ex ante* (Campos et al., 2017; Hallegatte, 2009). However, SMM rarely have the capacity to conduct such analyses, nor do they have the funds to pay external consultants to do such work. Where CBA and CEA are considered, pooling of resources across SMM in a given region, or coordination of such analyses at district or regional level, can be options for overcoming capacity constraints at the local scale. Despite this substantial list of knowledge

and capacity constraints identified in the recent literature, SMM may also benefit from locally contextualized positive dynamics that can enable local adaptation more readily than in larger cities, e.g., the fact local actors care about climate change impacts and show high levels of motivation to address climate change impacts (Pasquini, 2019). Not only local government officials in SMM but also residents may display greater personal identification with climate change adaptation, as their experience of climate change impacts may be more immediate when compared to citizens in larger urban centers (ibid.). Such cognitive and affective dimensions may positively influence and support climate change adaptation efforts in SMM (ibid.).

5 Conclusion and further research agenda

This review of recent literature gave insights into the status of knowledge on adaptation in SMM. The geographical distribution of the identified cases shows that there is a spatially uneven coverage of local climate change adaptation in SMM. Recent studies on SMM adaptation were concentrated on some countries and regions, such as Oceania, North America, and Southern Africa, while Europe, the Middle East, and North Africa are clearly underrepresented in the identified scientific documents.

5.1 Contribution to adaptation practice

The reviewed studies focused mainly on the barriers of adaptation in SMM. The case studies showed that formal adaptation of SMM is characterized—and heavily constrained—by limited resources. The most significant barriers to adaptation identified in SMM studies are limited financial and personnel capacities in municipal administrations (Campos et al., 2017; Hoppe et al., 2016). SMM climate change adaptation is characterized by diverse political and policy contexts and, as such, embedded in a multi-level governance structure that includes regional and national stakeholders with (potentially) conflicting goals and a high dependency on top-down streams of funding (Birchall & Bonnett, 2020; Pasquini, 2019). Compared to bigger cities, SMM have larger knowledge gaps of the likely local consequences of climate change and possible adaptation measures and strategies (Clissold et al., 2020, Islam & Nursey-Bray, 2017). Local structures of political power, economic, and financial capacities differ greatly across the identified studies and existing approaches to adaptation developed predominantly in larger cities and regions cannot be easily transferred to SMM (Hoppe et al., 2016, Islam & Nursey-Bray, 2017).

In addition to this plethora of intertwined barriers, some case studies highlighted how such barriers can be overcome and how SMM can increase their adaptive capacity. For example, SMM can profit from the structural framework of adaptation governance if higher level of governance supports municipalities with financial, administrative, and knowledge capacities without enforcing ‘one-size-fits-all’ approaches for adaptation. Instead, multi-level governance regimes can afford SMM the opportunity to use local knowledge and develop context-based solutions and strategies and thus enable effective local adaptation. SMM particularly benefit from the fact that there is a stronger network of local actors in smaller municipalities which enables better informal and formal sharing of ideas and strategies (Birchall & Bonnett, 2020; Pasquini, 2019).

5.2 Contribution to theory and further research agenda

However, as indicated by the low number of studies identified that highlight how barriers of climate change adaptation planning can be overcome in SMM, there are still considerable knowledge gaps with regard to progressing and enabling climate change adaptation in SMM. To remedy this lack of solution-orientated knowledge, we suggest expanding current research efforts to address the following points:

- (1) Extending ‘stocktake’-type studies of local adaptation needs, processes, barriers, and enablers to currently underrepresented geographical areas, especially those in the rural periphery;
- (2) Examining the distinct responsibilities of key stakeholders in planning and implementing climate change adaptation in SMM and within corresponding multi-level governance contexts, including by drawing on comparative research across countries and constituencies;
- (3) Conducting quantitative and qualitative social research to distinguish more clearly the unique needs for climate change adaptation planning across large-, medium-, and small-sized municipalities, districts, and cities;
- (4) Continued and more nuanced case study research on how barriers in adaptation planning and adaptive capacity constraints have been overcome in institutional contexts with limited resources;
- (5) Conducting research into innovative pathways for holistic planning approaches for climate change adaptation that transcend sectoral and project-based adaptation efforts, including the development of culturally appropriate models for effective adaptation.

Addressing these, we hope, will contribute to a significantly better geographical coverage of adaptation planning and implementation outside of urban centers and the role of formal and informal actors in SMM contexts. From existing knowledge and the case studies, policy implications can only be derived to a limited extent, as the data and information collected in the studies identified as part of this review are largely highly context-specific and can therefore hardly be generalized. Furthermore, the focus of the identified studies was mostly on individual sectors and stakeholders in SMM, rather than on approaches that address climate change adaptation in its full breadth. During content analysis, it became clear that mostly qualitative methods are used within this context and that therefore a methodological bias is apparent. An inter- and transdisciplinary approach to such research seems not only desirable but necessary to enable learning and collaboration across disciplines and communities of practice.

Acknowledgements We thank the anonymous reviewers for their insightful and constructive comments and feedback throughout the review process. We are also grateful to our colleague Juliane Frost for the support in revising the manuscript.

Author contributions DF performed conceptualization, data curation, analysis, methodology, visualization, discussion, writing: original draft, writing: review and editing, supplementary material (70%); HF involved in conceptualization, discussion, writing: original draft, writing: review (20%); HD took part in data curation, analysis, methodology, visualization, supplementary material (10%).

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL. The research for this review paper was conducted with financial support from the German Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety in the funding line of the German Adaptation Strategy (DAS, financial support no. 67DAS204).

Declarations

Conflict of interest The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript; nor in the decision to publish the results.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

References

- Adger, W. N., Arnell, N. W., & Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. *Global environmental change*, 15(2), 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005>
- Basel, B., Goby, G., & Johnson, J. (2020). Community-based adaptation to climate change in villages of Western Province, Solomon Islands. *Marine Pollution Bulletin*, 156, 111266. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111266>
- Bausch, T., & Koziol, K. (2020). New policy approaches for increasing response to climate change in small rural municipalities. *Sustainability*, 12(5), 1894. <https://doi.org/10.3390/su12051894>
- Beaulieu, N., Santos Silva, J., & Plante, S. (2016). Using a vision of a desired future in climate change adaptation planning: Lessons learned in the municipality of Rivière-au-Tonnerre (Québec, Canada). *Climate and Development*, 8(5), 447–457. <https://doi.org/10.1080/17565529.2015.1064807>
- Bertana, A. (2020). The role of power in community participation: Relocation as climate change adaptation in Fiji. *Environment and Planning c: Politics and Space*, 38(5), 902–919. <https://doi.org/10.1177/2399654420909394>
- Birchall, J. S., & Bonnett, N. (2020). Thinning sea ice and thawing permafrost: Climate change adaptation planning in Nome, Alaska. *Environmental Hazards*, 19(2), 152–170. <https://doi.org/10.1080/17477891.2019.1637331>
- Birkmann, J., Garschagen, M., & Setiadi, N. (2014). New challenges for adaptive urban governance in highly dynamic environments: Revisiting planning systems and tools for adaptive and strategic planning. *Urban Climate*, 7, 115–133. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2014.01.006>
- Boehnke, R. F., Hoppe, T., Brezet, H., & Blok, K. (2019). Good practices in local climate mitigation action by small and medium-sized cities; exploring meaning, implementation and linkage to actual lowering of carbon emissions in thirteen municipalities in The Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 207, 630–644. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.264>
- Bosomworth, K., & Gaillard, E. (2019). Engaging with uncertainty and ambiguity through participatory 'adaptive pathways' approaches: Scoping the literature. *Environmental Research Letters*, 14(9), 93007. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab3095>
- Brink, E., & Wamsler, C. (2018). Collaborative governance for climate change adaptation: Mapping citizen-municipality interactions. *Environmental Policy and Governance*, 28(2), 82–97. <https://doi.org/10.1002/eet.1795>
- Campos, I., Guerra, J., Gomes, J. F., Schmidt, L., Alves, F., Vizinho, A., & Lopes, G. P. (2017). Understanding climate change policy and action in Portuguese municipalities: A survey. *Land Use Policy*, 62, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.015>
- Cerchione, R., & Esposito, E. (2016). A systematic review of supply chain knowledge management research: State of the art and research opportunities. *In International Journal of Production Economics*, 182, 276–292. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.006>
- Christoplos, I., Le Ngoan, D., Le Sen, T. H., Huong, N. T. T., & Lindegaard, L. S. (2017). The evolving local social contract for managing climate and disaster risk in Vietnam. *Disasters*, 41(3), 448–467. <https://doi.org/10.1111/disa.12215>
- Clissold, R., McNamara, K. E., & Westoby, R. (2020). Barriers to adaptation: Insights from Laamu Atoll, Maldives. *Asia Pacific Viewpoint*, 61(2), 381–390. <https://doi.org/10.1111/apv.12258>

- Dale, A., Robinson, J., King, L., Burch, S., Newell, R., Shaw, A., & Jost, F. (2020). Meeting the climate change challenge: Local government climate action in British Columbia, Canada. *Climate Policy*, 20(7), 866–880. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1651244>
- Davies, J. E., Spear, D., Ziervogel, G., Hegga, S., Ndapewa Angula, M., Kunamwene, I., & Togarepi, C. (2020). Avenues of understanding: mapping the intersecting barriers to adaptation in Namibia. *Climate and Development*, 12(3), 268–280. <https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1613952>
- Dujardin, S., Hermesse, J., & Dendoncker, N. (2018). Making space for experiential knowledge in climate change adaptation? Insights from municipal planning officers in Bohol, Philippines. *Jamba (potchefstroom, South Africa)*, 10(1), 433. <https://doi.org/10.4102/jamba.v10i1.433>
- Fischer, A. P. (2018). Pathways of adaptation to external stressors in coastal natural-resource-dependent communities: Implications for climate change. *World Development*, 108, 235–248. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.12.007>
- Frohlich, M. F., Smith, T. F., Jacobson, C., Fidelman, P., Carter, R. W., & Baldwin, C. (2019). Towards adaptive coastal management: Lessons from a “legal storm” in Byron Shire, Australia. *Ocean and Coastal Management*, 179, 104909. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104909>
- Fünfgeld, H., Robertson, S. (2016). *Enabling climate change adaptation across Gippsland local governments: Staff perceptions of adaptive capacity and regional collaboration: Centre for Urban Research, RMIT University, Melbourne, Australia*. Available online at https://www.researchgate.net/publication/311667456_Enabling_climate_change_adaptation_across_Gippsland_local_governments_Staff_perceptions_of_adaptive_capacity_and_regional_collaboration
- Garcia, A., Tschakert, P., Karikari, N. A., Mariwah, S., & Bosompem, M. (2021). Emancipatory spaces: Opportunities for (re)negotiating gendered subjectivities and enhancing adaptive capacities. *Geoforum*, 119, 190–205. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.09.018>
- Ha’apio, M. O., Gonzalez, R., & Wairiu, M. (2019). Is there any chance for the poor to cope with extreme environmental events? Two case studies in the Solomon Islands. *World Development*, 122, 514–524. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.06.023>
- Halbherr, L., Maat, H., Talsma, T., & Hutjes, R. (2021). Mainstreaming Climate change adaptation into rural development plans in vietnam—How to build resilience at the interface of policy and practice. *Agronomy*, 11(10), 1926. <https://doi.org/10.3390/agronomy11101926>
- Hallegratte, S. (2009). Strategies to adapt to an uncertain climate change. *Global Environmental Change*, 19(2), 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.12.003>
- Hamin, E. M., Gurran, N., & Erlinger, A. M. (2014). Barriers to municipal climate adaptation: Examples from coastal Massachusetts’ smaller cities and towns. *Journal of the American Planning Association*, 80(2), 110–122. <https://doi.org/10.1080/01944363.2014.949590>
- Hauge, Å. L., Hanssen, G. S., & Flyen, C. (2019). Multilevel networks for climate change adaptation—What works? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(2), 215–234. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-10-2017-0194>
- Hernandez, Y., Barbosa, P., Corral, S., & Rivas, S. (2018). An institutional analysis to address climate change adaptation in Tenerife (Canary Islands). *Environmental Science and Policy*, 89, 184–191. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.07.017>
- Hoppe, T., van der Vegt, A., & Stegmaier, P. (2016). Presenting a framework to analyze local climate policy and action in small and medium-sized cities. *Sustainability*, 8(9), 847. <https://doi.org/10.3390/su8090847>
- Huber, B., & Dunst, L. (2021). Klimaanpassung in der bauleitplanung zum integrationsstand klimaanpassungsrelevanter maßnahmen in flächennutzungs- und bebauungsplänen mittelgroßer städte deutschlands. *Raumforschung Und Raumordnung*, 79, 501–517. <https://doi.org/10.14512/rur.34>
- Hügel, S., & Davies, A. R. (2020). Public participation, engagement, and climate change adaptation: A review of the research literature. *Wires Climate Change*. <https://doi.org/10.1002/wcc.645>
- IPCC. (2014). *AR5 Climate Change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Available online at https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-PartA_FINAL.pdf
- Islam, M. T., & Nursey-Bray, M. (2017). Adaptation to climate change in agriculture in Bangladesh: The role of formal institutions. *Journal of Environmental Management*, 200, 347–358. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.05.092>
- Jurjonas, M., Seekamp, E., Rivers, L., & Cutts, B. (2020). Uncovering climate (in)justice with an adaptive capacity assessment: A multiple case study in rural coastal North Carolina. *Land Use Policy*, 94, 104547. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104547>
- Karim, M. R., & Thiel, A. (2017). Role of community based local institution for climate change adaptation in the Teesta riverine area of Bangladesh. *Climate Risk Management*, 17, 92–103. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2017.06.002>

- Le Dé, L., Rey, T., Leone, F., & Gilbert, D. (2018). Sustainable livelihoods and effectiveness of disaster responses: a case study of tropical cyclone Pam in Vanuatu. *Natural Hazards*, *91*(3), 1203–1221. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3174-6>
- Lee, T., Yang, H., & Blok, A. (2020). Does mitigation shape adaptation? The urban climate mitigation-adaptation nexus. *Climate Policy*, *20*(3), 341–353. <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1730152>
- Lioubimtseva, E., & Da Cunha, C. (2020). Local climate change adaptation plans in the US and France: Comparison and lessons learned in 2007–2017. *Urban climate*, *31*. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2019.100577>.
- Loring, P. A., Gerlach, S. C., & Penn, H. J. (2016). “Community work” in a climate of adaptation: Responding to change in rural Alaska. *Human Ecology*, *44*(1), 119–128. <https://doi.org/10.1007/s10745-015-9800-y>
- Mabon, L., Nguyen, S. T., Pham, T. T., Tran, T. T., Le, H. N., Doan, T. T. H., et al. (2020). Elaborating a people-centered approach to understanding sustainable livelihoods under climate and environmental change: Thang Binh District, Quang Nam Province, Vietnam. *Sustainability Science*. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00861-3>
- Maharjan, S. K. (2020). Stocktaking of local adaptation plans and initiatives in the changing political context in Nepal. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00713-1>
- McClure, L., & Baker, D. (2018). How do planners deal with barriers to climate change adaptation? A case study in Queensland, Australia. *Landscape and Urban Planning*, *173*, 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.01.012>
- McNamara, K. E., Clissold, R., Westoby, R., Piggott-McKellar, A. E., Kumar, R., Clarke, T., et al. (2020). An assessment of community-based adaptation initiatives in the Pacific Islands. *Nature Climate Change*, *10*(7), 628–639. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0813-1>
- Mogomotsi, P. K., Sekelemani, A., & Mogomotsi, G. E. J. (2020). Climate change adaptation strategies of small-scale farmers in Ngamiland East, Botswana. *Climatic Change*, *159*(3), 441–460. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02645-w>
- Morsalin, S. S., & Islam, M. R. (2021). Landlessness as the key challenge to climate change adaptation of the rural poor in Bangladesh: an empirical study. *Asian Geographer*. <https://doi.org/10.1080/10225706.2021.2015694>
- Mortreux, C., & Barnett, J. (2017). Adaptive capacity: exploring the research frontier. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, *8*(4), e467. <https://doi.org/10.1002/wcc.467>
- Mubaya, C. P., & Mafongoya, P. (2017). The role of institutions in managing local level climate change adaptation in semi-arid Zimbabwe. *Climate Risk Management*, *16*, 93–105. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2017.03.003>
- Mugambiwa, S. S., & Makhubele, J. C. (2021). Indigenous knowledge systems based climate governance in water and land resource management in rural Zimbabwe. *Journal of Water and Climate Change*, *12*(5), 2045–2054. <https://doi.org/10.2166/wcc.2021.183>
- Mukheibir, P., Kuruppu, N., Gero, A., & Herriman, J. (2013). Overcoming cross-scale challenges to climate change adaptation for local government: a focus on Australia. *In Climatic Change*, *121*(2), 271–283. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0880-7>.
- Musah-Surugu, I. J., Ahenkan, A., & Bawole, J. N. (2019). Too weak to lead: motivation, agenda setting and constraints of local government to implement decentralized climate change adaptation policy in Ghana. *Environment Development and Sustainability*, *21*(2), 587–607. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-0049-z>
- Nurse-Bray, M., & Palmer, R. (2018). Country, climate change adaptation and colonisation: Insights from an Indigenous adaptation planning process, Australia. *Heliyon*, *4*(3), e00565. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00565>
- O'Donnell, T. (2019). Contrasting land use policies for climate change adaptation: A case study of political and geo-legal realities for Australian coastal locations. *Land Use Policy*, *88*, 104145. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104145>
- Orderud, G. I., & Naustdalslid, J. (2020). Climate change adaptation in Norway: Learning–knowledge processes and the demand for transformative adaptation. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, *27*(1), 15–27. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1673500>
- Paprocki, K. (2018). Threatening dystopias: Development and adaptation regimes in Bangladesh. *Annals of the American Association of Geographers*, *108*(4), 955–973. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1406330>
- Pasquini, L. (2019). The urban governance of climate change adaptation in least-developed African countries and in small cities: The engagement of local decision-makers in Dar es Salaam, Tanzania, and Karonga, Malawi. *Climate and Development*, *12*(5), 408–419. <https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1632166>

- Pasquini, L., Ziervogel, G., Cowling, R. M., & Shearing, C. (2015). What enables local governments to mainstream climate change adaptation? Lessons learned from two municipal case studies in the Western Cape, South Africa. *Climate and Development*, 7(1), 60–70. <https://doi.org/10.1080/17565529.2014.886994>
- Paterson, S. K., Pelling, M., Nunes, L. H., de Araújo Moreira, F., Guida, K., & Marengo, J. A. (2017). Size does matter: City scale and the asymmetries of climate change adaptation in three coastal towns. *Geoforum*, 81, 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.02.014>
- Piggott-McKellar, A. E., McNamara, K. E., & Nunn, P. D. (2020). Who defines “good” climate change adaptation and why it matters: A case study from Abaiang Island, Kiribati. *Regional Environmental Change*. <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01614-9>
- Qazlbash, S. K., Zubair, M., Manzoor, S. A., Haq, A., & ul, Baloch MS. (2021). Socioeconomic determinants of climate change adaptations in the flood-prone rural community of Indus Basin, Pakistan. *Environmental Development*, 37, 100603. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100603>
- Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O., Church, J. M., Pietrapertosa, F., de Gregorio-Hurtado, S., et al. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. *Journal of Cleaner Production*, 191, 207–219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.220>
- Reeder, K. J., O'Donnell, S., & Prado, A. (2020). Leadership for climate change adaptation in a rural region in New Brunswick, Canada. *Journal of Rural and Community Development*, 15(2), 55–74.
- Remling, E., & Veitayaki, J. (2016). Community-based action in Fiji's Gau Island: A model for the Pacific? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 8(3), 375–398. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2015-0101>
- Resilient Cities Network. (2021). Connecting a city-led network. Available online at <https://resilientcitiesnetwork.org/>
- Ristroph, E. B. (2021). Navigating climate change adaptation assistance for communities: A case study of Newtok Village, Alaska. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11(3), 329–340. <https://doi.org/10.1007/s13412-021-00711-3>
- Rocle, N., & Salles, D. (2018). “Pioneers but not guinea pigs”: Experimenting with climate change adaptation in French coastal areas. *Policy Sciences*, 51(2), 231–247. <https://doi.org/10.1007/s11077-017-9279-z>
- Sen, S. M., & Kansal, A. (2019). Achieving water security in rural Indian Himalayas: A participatory account of challenges and potential solutions. *Journal of Environmental Management*, 245, 398–408. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.05.132>
- Soanes, M., Bahadur, A., Shakya, C., Smith, B., Patel, S., Rumbaitis del Rio, C., Cogger, T., Dinshaw, A., Patel, S., Huq, S., Musa, M., Rahman, F., Gupta, S., Dolcemascolo, G., & Mann, T. (2021). *Principles for locally led adaptation A call to action*. International Institute for Environment and Development.
- Spires, M., & Shackleton, S. E. (2018). A synthesis of barriers to and enablers of pro-poor climate change adaptation in four South African municipalities. *Climate and Development*, 10(5), 432–447. <https://doi.org/10.1080/17565529.2017.1410088>
- Tabbo, A. M., & Amadou, Z. (2017). Assessing newly introduced climate change adaptation strategy packages among rural households: Evidence from Kaou local government area, Tahoua State, Niger Republic. *Jamba (potchefstroom, South Africa)*, 9(1), 383. <https://doi.org/10.4102/jamba.v9i1.383>
- Torabi, E., Dedekorkut-Howes, A., & Howes, M. (2017). Not waving, drowning: Can local government policies on climate change adaptation and disaster resilience make a difference? *Urban Policy and Research*, 35(3), 312–332. <https://doi.org/10.1080/08111146.2017.1294538>
- Totin, E., Thompson-Hall, M., Roncoli, C., Sidibé, A., Olabisi, L. S., & Zougmore, R. B. (2021). Achieving sustainable future objectives under uncertain conditions: Application of a learning framework to adaptation pathways in rural Mali. *Environmental Science and Policy*, 116, 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.11.013>
- Vedeld, T., Coly, A., Ndour, N. M., & Hellevik, S. (2016). Climate adaptation at what scale? Multi-level governance, resilience, and coproduction in Saint Louis, Senegal. *Natural Hazards*, 82(S2), 173–199. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1875-7>
- Velempini, K., Smucker, T. A., & Clem, K. R. (2018). Community-based adaptation to climate variability and change: Mapping and assessment of water resource management challenges in the North Pare highlands, Tanzania. *African Geographical Review*, 37(1), 30–48. <https://doi.org/10.1080/19376812.2016.1229203>
- Wang, Z., Liu, J., Xu, N., Fan, C., Fan, Y., He, S., et al. (2019). The role of indigenous knowledge in integrating scientific and indigenous knowledge for community-based disaster risk reduction: A case of Haikou Village in Ningxia, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 41, 101309. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101309>
- Westoby, R., McNamara, K. E., Kumar, R., & Nunn, P. D. (2020). From community-based to locally led adaptation: Evidence from Vanuatu. *Ambio*, 49(9), 1466–1473. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01294-8>
- World Bank (2020). Rural population (% of total population) | Data. Available online at <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2021&start=1960&view=chart>, checked on 2nd July 2023

- Xu, Y., & Findlay, C. (2019). Farmers' constraints, governmental support and climate change adaptation: Evidence from Guangdong Province, China. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 63(4), 866–880. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12321>
- Yomo, M., Villamor, G. B., Aziadekey, M., Olorunfemi, F., & Mourad, K. A. (2020). Climate change adaptation in Semi-Arid Ecosystems: A case study from Ghana. *Climate Risk Management*, 27, 100206. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2019.100206>
- Ziervogel, G. (2019). Building transformative capacity for adaptation planning and implementation that works for the urban poor: Insights from South Africa. *Ambio*, 48(5), 494–506. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1141-9>
- Ziervogel, G., Pasquini, L., & Haiden, S. (2017). Nodes and networks in the governance of ecosystem-based adaptation: The case of the Bergrivier municipality, South Africa. *Climatic Change*, 144(2), 271–285. <https://doi.org/10.1007/s10584-017-2008-y>

Publisher's Note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Upscaling climate change adaptation in small- and medium-sized municipalities: current barriers and future potentials

Hartmut Fünfgeld^{1,2}, Dennis Fila¹ and Heindriken Dahlmann¹

As is becoming increasingly evident by extreme weather events and disasters triggered or exacerbated by climate change, the coming decade will not only be immensely crucial in terms of climate change mitigation. The extent of loss to lives and assets will also depend to a significant degree on whether or not climate change adaptation can be intensified and expanded to constituencies thus far not engaged in it. To date, tangible progress with climate change adaptation at the municipal scale is mostly limited to metropolises and large cities. The majority of small- and medium-sized municipalities (SMMs) are either stalling at the stage of developing adaptation plans or are not yet engaged in adaptation at all. Not only confronted with the consequences of climate change but also with limited resources and capacities for adaptation, SMMs face structural as well as political obstacles to the coming decade's imperative of expanding adaptation. This paper takes stock of adaptation in SMMs and reviews known barriers as well as enabling factors across different geographic and thematic areas. The analysis of documented cases highlights a research bias toward organisation for economic co-operation and development (OECD) countries and, thematically, on multilevel governance challenges for SMM adaptation. Recent trends as part of a 'second phase' of adaptation that extends to SMM are a move from adaptation planning to implementation. In scoping out knowledge gaps requiring further research, the review explores areas of opportunity and mechanisms for supporting and upscaling SMM adaptation efforts in the near future.

Addresses

¹ Institute of Environmental Social Sciences and Geography, University of Freiburg, Schreiberstr. 20, 79098 Freiburg, Germany

² School of Global, Urban and Social Studies, RMIT University, 124 LaTrobe St, Melbourne 3001, Australia

Corresponding author: Fünfgeld, Hartmut
hartmut.fuenfgeld@geographie.uni-freiburg.de

Current Opinion in Environmental Sustainability 2023, **61**:101263

This review comes from a themed issue on **Open Issue**

Edited by **Opha Pauline Dube, Victor Galaz and William Solecki**

Available online xxxx

Received: 1 August 2021; Revised: 5 December 2022;

Accepted: 2 January 2023

<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2023.101263>

1877–3435/© 2023 Published by Elsevier B.V.

Introduction

The beginning of the 2020s has seen climate change-related extreme events affecting numerous small towns and medium-sized cities around the globe. From the municipalities inundated and devastated by monsoonal floods in Sindh province, Pakistan, in 2022 to the wild-fires engulfing and destroying the small town of Lytton, Canada, in 2021, localized impacts of climate change-driven extreme events have become material and virulent. These events have underlined the urgent need for expanding the focus of municipal climate change adaptation efforts from large cities and urban centers to smaller municipalities and rural areas (see also [1,2]). Aside from community-based adaptation, where significant advances have been made over the past decade in countries of the Global South [3–6], adaptation planning in small- and medium-sized municipalities (SMMs) in both the Global North and South is part of a 'surprisingly persistent' research and knowledge gap ([1],

p. 1) on sustainability challenges in such smaller towns and communities. City size has been established as one of the most influential factors driving or constraining local climate mitigation and adaptation planning [7]. Research on this topic is largely limited to pilot projects [8] or sector-specific efforts, for example, in agriculture [9] or health [10]. While continued adaptation effort in large cities is warranted not least due to growing absolute numbers of large cities' population with evidently diverse manifestations of urban vulnerability, the vast majority of the global population will continue to live in other urban and in rural areas, where population is concentrated in smaller-sized towns [11]. Many SMMs are highly exposed to devastating extreme weather events [12] or the effects of sea-level rise [13], incurring massive damages to infrastructure and buildings and substantial losses to human lives and will thus need to engage in adaptation planning. In the coming years, coordinated SMM adaptation efforts will become crucial if lives and assets are to be protected from the impacts of climate change.

To help understand the challenges that lie ahead in this regard, this article presents a qualitative and selective review of relevant academic literature published in English on climate change adaptation in SMMs, with a focus on publications from the past two years. As there is no standard, internationally adequate definition of SMMs, we have defined SMMs as local government areas with less than 100 000 inhabitants for the purposes of this review. This threshold is arbitrary [14]. It is a broad compromise that aims at capturing the varied meanings of 'small' and 'medium-sized' in their different geographic and cultural manifestations, by including both medium-sized urban centers and rural villages with their own territorial administrations. As much of the scientifically documented cases of municipal adaptation in small- and medium-sized towns and also at the district scale stem from OECD countries (see below), the selection of sources is biased toward this subgroup of countries. Not included in this review are grassroots and neighborhood projects that uniquely fall into the scope of community-based adaptation, which have been the focus of other reviews [5,15–17].

Stocktake: geographic and thematic dimensions of small- and medium-sized municipalitie adaptation

When reviewing recent academic literature, evidence of the scholarly neglect of adaptation in SMM is rampant, as well as a structural bias toward case studies carried out in high-income countries with greater availability of both research funding and support for adaptation in SMMs. In relative terms, case studies covering SMM adaptation are particularly common focusing on the United States [18–22], Canada [23–27], and Australia [28–31].

Furthermore, a substantial number of recent case studies has covered middle-to-lower-income countries with significant exposure to climate change impacts, such as Nepal [32,33], South Africa [34,35], Bangladesh [36,37] and various countries in Southeast Asia (e.g. [38,39]), the South Pacific [6,40–43], and East and Southern Africa [44,45]. Only relatively few recent case studies on SMM adaptation have focused on Europe and Latin America (e.g. [46–48]), while case studies from the middle east and north africa (MENA) region are virtually nonexistent.

With regard to their thematic scope within the context of SMM adaptation, many studies focus on local, collaborative, and multilevel governance aspects, with no particular sectoral or discipline-specific emphasis (e.g. [21,49–52]). Beyond that, common research topics under investigation were coastal systems and SMM adaptation in low-lying areas (e.g. [28,53–55]) and SMM adaptation in the context of livelihood security and poverty [34,41,42,56,57].

Fiscal barriers to small- and medium-sized municipalitie adaptation

In recent years, the growing literature on adaptation barriers [57–61] has identified crucial systemic and structural challenges in the social, economic, and political realm, many of which particularly apply to SMMs. Lack of funding remains one of the most fundamental and persistent challenges for municipal adaptation [62,63]. Depending on national multilevel governance, SMMs are dependent on fiscal support from higher levels of government to various degrees, which share their powers and responsibilities with local government in highly context-specific ways [2]. In many countries, SMMs operate under chronic financial pressure or shortages, which also stem from (1) the combined constraints of legally limited options for raising local taxes and (2) less diversified and productive local economies and hence a limited local tax base to generate own revenue [19,64].

Frequently, the constrained financial options for SMM adaptation result in once-off, short-term and externally funded 'adaptation projects' rather than sustained efforts in long-term strategic adaptation [36,60]. Not exclusive to SMMs, adaptation is often marginalized by other policy priorities [19,30]. When financial conditions worsen, adaptation efforts are susceptible to being abandoned altogether [30] for the sake of other core tasks. Importantly, climate change impacts also have negative effects on SMM finances. For example, a study of Austrian municipalities on the relationship of flood damages and municipal fiscal situations showed that the occurrence of flood events can have prolonged negative effects on municipalities' overall financial situation [65].

Knowledge and institutional capacities for adapting to climate change

Beyond the lack of finances, SMMs often lack extensive data and information for climate change impacts, as reports and datasets are too expensive to buy for individual SMMs [66]. They also have less immediate access to sources of knowledge and scientific capacity, such as universities, consulting firms, and NGOs, especially in areas with limited Internet connectivity [64], and therefore rely on facilitation support, not only for identifying risks and vulnerabilities but also with implementing adaptation actions [22].

Tied to financial constraints, a further challenge for advancing SMM adaptation is the lack of adequate organizational structures and sufficient staff to effectively engage in adaptation [1,66]. Not only is the total number of staff lower than in larger cities, SMM departments are usually also fewer and therefore each unit has to deal with a broader range of tasks [66]. Consequently, the size of the local government also affects the approach taken for adaptation: a recent survey of SMM adaptation in the German state of Bavaria [48] showed that in the smallest municipalities with less than 2000 inhabitants, adaptation planning is carried out exclusively at the political level of local government and not within the administration. In municipalities between 10 000 and 20 000 inhabitants, on the other hand, adaptation strategies were most commonly developed in the administration, in addition to such efforts originating in local councils or in local civil society groups (ibid.). As studies from the Netherlands and Portugal highlight, alongside financial constraints, limited staff capacity is also a key reason for why larger and wealthier cities benefit disproportionately from national subsidies [1,66], which is particularly problematic, as SMMs are often largely or entirely dependent on such external funding sources, in particular in the Global South [64]. Partially as a consequence of chronic staff capacity constraints, SMM adaptation is frequently limited to reactive rather than anticipatory forms of adaptation [67].

Embeddedness in multilevel governance

The multilevel governance of adaptation and its associated political agendas offer both opportunities and constraints for SMM in the context of shared responsibilities for adaptation. On the upside, in countries with strong vertical policy coherence and sharing of responsibilities through multilevel adaptation governance arrangements, SMMs can benefit not only from funding programs but also from specialized knowledge and policy directions [68,69]. On the downside, however, strong national adaptation frameworks can also mean applying a ‘one-size-fits-all’ approach that is enforced top-down with

little room for local governments — and in particular for resource-constrained SMMs — to develop adaptation measures in a context-sensitive way [8]. In addition to challenges in terms of vertical policy coherence and intraorganizational capacity constraints, SMMs are also disadvantaged in developing innovative adaptation solutions by having limited access to municipal networks that can have substantial benefits, such as knowledge exchange and improved access to funding opportunities [66,67]. Many transnational municipal networks, such as C40, ICLEI, or UCLG, are either targeted at large cities in the first place or have a significant bias toward larger cities in their membership base ([64], p. 9). Moreover, at the local scale, SMMs are often confronted with diverging public preferences and the associated politics of adaptation [21] that act as barriers to adaptation.

Enablers of adaptation in small- and medium-sized municipalities

Despite this long list of structural barriers, some SMMs have managed to effectively engage in adaptation [64]. Often, such successes are tied to individuals and their unique leadership role in advancing adaptation at the municipal scale. Individual staff often act as pioneers and champions for others, taking on the role of municipal ‘adaptation facilitator’ [48,70,71]. When they are enabled, these can also play significant roles in voluntary horizontal cooperation among local governments across a region [1,30,72], sometimes driven by lack of funds and in-house capacity [35]. In some cases, financial resource constraints may drive effective collaboration between local governments and other stakeholders, sometimes facilitated through subregional municipal networks. Such collaboration can help build confidence in the ability to adapt and thus increase overall collective forms of adaptive capacity at the municipal scale [64,73].

One study from Norway found that such intermunicipal collaboration was limited to technical municipal departments [67]. Owing to the limited size of SMMs also have more immediate access to local civil society groups and informal social networks that can foster local climate change awareness and action and be harnessed for adaptation [71]. Through cohesive local social networks, where “small size means that members of the local intelligentsia know one another and socialize together” ([63], p. 190), SMM have direct access to local knowledge, which can be harnessed for adaptation solutions that are grounded in strong local stakeholder engagement. As Pasquini et al. suggest, SMMs and other ‘unrecognized cities’ may be ‘outperforming’ larger municipalities as they display “higher engagement with climate change issues along cognitive and affective dimensions” ([64], p. 416).

Future directions: key knowledge gaps and areas for action

With an ongoing consolidation and refinement of scientific knowledge of climate change risks and impacts, the past two decades have seen significant advances in climate change adaptation at the municipal scale [74]. In summing up this first phase of municipal adaptation, three general observations with regard to the ‘frontier’ of SMM adaptation can be made: (1) the vast majority of adaptation efforts have taken place in large cities and urban centers, which have been important sites of methodological innovation and experimentation; (2) the majority of SMM adaptation activity has focused on adaptation planning, that is, developing municipal adaptation strategies and plans, while implementing adaptation measures has been much more limited, in some cases leading to stalling of adaptation progress overall; and (3) limited institutional adaptive capacity in the form of lack of resources, knowledge, and political will continue to be a barrier to advancing adaptation across local constituencies. Despite these constraints, adaptation in SMM also offers unique opportunities when compared with adaptation pressures in larger urban centers, for example, through the relative availability of space that can be used for nature-based solutions or by prioritizing social development and social justice concerns [8,75].

In the coming years, climate change adaptation research and practice will need to be expanded to SMMs in less urbanized and rural areas, as part of the next phase of municipal adaptation. Even in larger municipalities in well-resourced contexts, adaptation’s long-term goals are politically challenging due to short-term electoral cycles [27,66]. In addition, in many municipalities, the perception prevails that — in the absence of recent major extreme events — climate change risks are not sufficiently acute to warrant immediate action [19,76] as other policy issues compete for funding and political attention. The coming decade will likely also highlight that in some SMM, there are hard limits to adaptation [9,10], for example, in small coastal communities faced with sea-level rise or those exposed to severe landslide risk. Here, positively transformative options for managed retreat [10,77] and adaptive pathways [78–80] may be used to strengthen participatory and socially just adaptation [81–83] within the adaptation ‘solution space’ [84]. To remedy short-termism and to avoid maladaptation, clear multilevel policy guidance that allows for local contextualization is required, which can draw local attention in SMMs to adaptation [66] and instigate long-term strategic planning [19]. When new regulations or guidelines are introduced, local government peak bodies and subregional municipal networks can act as policy interpreters and facilitators [30]. A key example of top-down regulation that can help drive local government adaptation is mandatory consideration of climate change

impacts and vulnerabilities and their integration into land use planning and zoning. This needs to be supported by adequate higher-level government financial support for covering initial planning costs [19,48] and for developing local adaptive capacities in SMMs from the ground up by giving local community groups and individuals shared ownership in the assessment, planning, and implementation process [3]. With adequate support and cross-stakeholder partnerships, SMMs can become key actors in locally led adaptation [85]. Research can contribute substantially to such developments, for example, by examining specific opportunities for SMMs in adaptation and by increasing the number of qualitative case studies on SMM adaptation, particularly in non-OECD countries. A core scientific challenge will be how to aggregate dispersed case studies into meaningful analyses of SMM adaptation processes, actions, and their effectiveness [86].

Data availability

No data were used for the research described in the article.

Declaration of Competing Interest

The authors declare the following financial interests/personal relationships that may be considered as potential competing interests: the research for this review paper was conducted with financial support from the German Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety (financial support no. 67DAS204).

Acknowledgements

The research for this review paper was conducted with financial support from the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Nuclear Safety and Consumer Protection (BMUV) (financial support no. 67DAS204), for which the authors are very grateful. We also would like to thank two anonymous reviewers for their valuable feedback.

References and recommended reading

Papers of particular interest, published within the period of review, have been highlighted as:

- of special interest
 - of outstanding interest
1. Hoppe T, van der Vegt A, Stegmaier P: **Presenting a framework to analyze local climate policy and action in small and medium-sized cities.** *Sustainability* 2016, **8**:847.
 2. Simon D, Vora Y, Smit TS, W: **Responding to climate change in small and intermediate cities: comparative policy perspectives from India and South Africa.** *Sustainability* 2021, **13**:2382.
Discusses the policy challenges of small and intermediary towns in climate change mitigation and adaptation, by focusing on India and South Africa as to national case study contexts.
 3. Basel B, Goby G, Johnson J: **Community-based adaptation to climate change in villages of Western Province, Solomon Islands.** *Mar Pollut Bull* 2020, **156**:11266.

4. McNamara KE, Clissold R, Westoby R, Piggott-McKellar AE, Kumar R, Clarke T, Namoumou F, Areki F, Joseph E, Warrick O, et al.: **An assessment of community-based adaptation initiatives in the Pacific Islands.** *Nat Clim Change* 2020, **10**:628-639.
 5. Piggott-McKellar AE, McNamara KE, Nunn PD, Watson JEM: **What are the barriers to successful community-based climate change adaptation? A review of grey literature.** *Local Environ* 2019, **24**:374-390.
- Although not focused on SMMs, this review of 69 community-based adaptation projects highlights important trends and barriers to local adaptation that also bear relevance for progressing adaptation in SMMs.
6. Westoby R, McNamara KE, Kumar R, Nunn PD: **From community-based to locally led adaptation: evidence from Vanuatu.** *Ambio* 2020, **49**:1466-1473.
 7. Reckien D, Salvia M, Heidrich O, Church JM, Pietrapertosa F, De Gregorio-Hurtado S, D'Alonzo V, Foley A, Simoes SG, Krkoška Lorencová E, et al.: **How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28.** *J Clean Prod* 2018, **191**:207-219.
 8. Davies JE, Spear D, Ziervogel G, Hegga S, Ndapewa Angula M, Kunamwene I, Togarepi C: **Avenues of understanding: mapping the intersecting barriers to adaptation in Namibia.** *Clim Dev* 2020, **12**:268-280.
- Examines underlying drivers and barriers of local adaptation by drawing on the notion of 'adaptation activity spaces' as put forward by Pelling (2015). It highlights the need for greater integration between government spheres, across temporal scales and among different groups of actors.
9. Kumasi TC, Antwi-Agyei P, Obiri-Danso K: **Small-holder farmers' climate change adaptation practices in the Upper East Region of Ghana.** *Environ Dev Sustain* 2019, **21**:745-762.
 10. Dannenberg AL, Frumkin H, Hess JJ, Ebi KL: **Managed retreat as a strategy for climate change adaptation in small communities: public health implications.** *Clim Change* 2019, **153**:1-14.
 11. Hoorweg D, Pope K: **Population predictions for the world's largest cities in the 21st century.** *Environ Urban* 2017, **29**:195-216.
 12. Jamshed A, Birkmann J, McMillan JM, Rana IA, Feldmeyer D, Sauter H: **How do rural-urban linkages change after an extreme flood event? Empirical evidence from rural communities in Pakistan.** *Sci Total Environ* 2021, **750**:141462.
 13. Olazabal M, Ruiz de Gopegui M, Tompkins EL, Venner K, Smith R: **A cross-scale worldwide analysis of coastal adaptation planning.** *Environ Res Lett* 2019, **14**:124056.
 14. Brenner N, Schmid C: **The "urban age" in question.** *Int J Urban Reg Res* 2014, **38**:731-755.
 15. McNamara KE, Buggy L: **Community-based climate change adaptation: a review of academic literature.** *Local Environ* 2017, **22**:443-460.
 16. Kirkby P, Williams C, Huq S: **Community-based adaptation (CBA): adding conceptual clarity to the approach, and establishing its principles and challenges.** *Clim Dev* 2018, **10**:577-589.
 17. Forsyth T: **Community-based adaptation: a review of past and future challenges.** *WIREs Clim Change* 2013, **4**:439-446.
 18. Jurjonas M, Seekamp E, Rivers L, Cutts B: **Uncovering climate (in) justice with an adaptive capacity assessment: a multiple case study in rural coastal North Carolina.** *Land Use Policy* 2020, **94**:104547.
 19. Birchall JS, Bonnett N: **Thinning sea ice and thawing permafrost: climate change adaptation planning in Nome, Alaska.** *Environ Hazards* 2020, **19**:152-170.
- This highly readable, in-depth case study provides important insights into the institutional workings of climate change adaptation in a small local government in Alaska. It explains why adaptation can remain a low priority among decision-makers despite evident biophysical climate change impacts at the local scale.
20. Loring PA, Gerlach SC, Penn HJ: **"Community Work" in a climate of adaptation: responding to change in rural Alaska.** *Hum Ecol* 2016, **44**:119-128.
 21. Hamin EM, Gurran N, Emlinger AM: **Barriers to municipal climate adaptation: examples from Coastal Massachusetts' smaller cities and towns.** *J Am Plan Assoc* 2014, **80**:110-122, <https://doi.org/10.1080/01944363.2014.949590>
 22. Levesque VR, Wake C, Peterson JM: **Facilitating use of climate information for adaptation actions in small coastal communities.** *Elem - Sci Anthr* 2021, **9**:00048.
 23. Reeder KJ, O'Donnell S, Prado A: **Leadership for climate change adaptation in a rural region in New Brunswick, Canada.** *J Rural Community Dev* 2020, **15**:55-74.
 24. Beaulieu N, Santos Silva J, Plante S: **Using a vision of a desired future in climate change adaptation planning: lessons learned in the municipality of Rivière-au-Tonnerre (Québec, Canada).** *Clim Dev* 2016, **8**:447-457.
 25. Groulx M: **"Other people's initiatives": exploring mediation and appropriation of place as barriers to community-based climate change adaptation.** *Local Environ* 2017, **22**:1378-1393.
 26. Khan A, Charles A, Armitage D: **Place-based or sector-based adaptation? A case study of municipal and fishery policy integration.** *Clim Policy* 2018, **18**:14-23.
 27. Picketts IM: **The best laid plans: impacts of politics on local climate change adaptation.** *Environ Sci Policy* 2018, **87**:26-32.
 28. Frohlich MF, Smith TF, Jacobson C, Fidelman P, Carter RW, Baldwin C: **Towards adaptive coastal management: lessons from a "legal storm" in Byron Shire, Australia.** *Ocean Coast Manag* 2019, **179**:104909.
 29. McNamara KE, Westoby R, Smithers SG: **Identification of limits and barriers to climate change adaptation: case study of two islands in Torres Strait, Australia.** *Geogr Res* 2017, **55**:438-455, <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12242>
 30. McClure L, Baker D: **How do planners deal with barriers to climate change adaptation? A case study in Queensland, Australia.** *Landsc Urban Plan* 2018, **173**:81-88.
 31. Torabi E, Dedekorkut-Howes A, Howes M: **Not waving, drowning: can local government policies on climate change adaptation and disaster resilience make a difference?** *Urban Policy Res* 2017, **35**:312-332.
 32. Maharjan SK: **Stocktaking of local adaptation plans and initiatives in the changing political context in Nepal.** *Environ Dev Sustain* 2021, **23**:3199-3217, <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00713-1>
 33. Maharjan SK, Maharjan KL: **Exploring perceptions and influences of local stakeholders on climate change adaptation in Central and Western Tarai, Nepal.** *Clim Dev* 2020, **12**:575-589.
 34. Ziervogel G: **Building transformative capacity for adaptation planning and implementation that works for the urban poor: Insights from South Africa.** *Ambio* 2019, **48**:494-506.
- This theoretically and empirically rich paper draws on two SMM case studies from South Africa to highlight avenues for more inclusive, transformative adaptation governance that relies on partnerships between local government and the urban poor.
35. Ziervogel G, Pasquini L, Haiden S: **Nodes and networks in the governance of ecosystem-based adaptation: the case of the Bergvrievier municipality, South Africa.** *Clim Change* 2017, **144**:271-285.
 36. Islam MT, Nursey-Bray M: **Adaptation to climate change in agriculture in Bangladesh: the role of formal institutions.** *J Environ Manag* 2017, **200**:347-358.
 37. Karim MdR, Thiel A: **Role of community based local institution for climate change adaptation in the Teesta riverine area of Bangladesh.** *Clim Risk Manag* 2017, **17**:92-103.
 38. Dujardin S, Dendoncker N: **Ordering space in a changing climate: a relational analysis of planning practices in Bohol, Philippines.** *Plan Theory Pract* 2019, **20**:711-732.
 39. Christoplos I, Le Ngoan D, Le Sen TH, Huong NTT, Lindegaard LS: **The evolving local social contract for managing climate and disaster risk in Vietnam.** *Disasters* 2017, **41**:448-467.

40. Bertana A: **The role of power in community participation: relocation as climate change adaptation in Fiji.** *Environ Plan C: Polit Space* 2020, **38**:902-919.
41. Ha'apio MO, Gonzalez R, Wairiu M: **Is there any chance for the poor to cope with extreme environmental events? Two case studies in the Solomon Islands.** *World Dev* 2019, **122**:514-524.
42. Le Dé L, Rey T, Leone F, Gilbert D: **Sustainable livelihoods and effectiveness of disaster responses: a case study of tropical cyclone Pam in Vanuatu.** *Nat Hazards* 2018, **91**:1203-1221.
43. Piggott-McKellar AE, McNamara KE, Nunn PD: **Who defines "good" climate change adaptation and why it matters: a case study from Abaiang Island, Kiribati.** *Reg Environ Change* 2020, **20**:43.
- This case study of project-based adaptation in Kiribati highlights the need for identifying and acknowledging local contextual factors when designing and implementing local adaptation initiatives.
44. Mubaya CP, Mafongoya P: **The role of institutions in managing local level climate change adaptation in semi-arid Zimbabwe.** *Clim Risk Manag* 2017, **16**:93-105.
45. Velepini K, Smucker TA, Clem KR: **Community-based adaptation to climate variability and change: mapping and assessment of water resource management challenges in the North Pare highlands, Tanzania.** *Afr Geogr Rev* 2018, **37**:30-48.
46. Hauge ÅL, Hanssen GS, Flyen C: **Multilevel networks for climate change adaptation – what works?** *Int J Clim Change Strateg Manag* 2019, **11**:215-234.
47. Metcalfe SE, Schmook B, Boyd DS, La Barreda-bautista B, Endfield GE, Mardero S, Che MM, Gonzalez RM, Gil MTM, Olmedo SN, et al.: **Community perception, adaptation and resilience to extreme weather in the Yucatan Peninsula, Mexico.** *Reg Environ Change* 2020, **20**:25.
48. Bausch T, Koziol K: **New policy approaches for increasing response to climate change in small rural municipalities.** *Sustainability* 2020, **12**:1-17.
- This paper presents results from a comprehensive survey of appr. 400 small municipalities in Bavaria, Germany, focusing on perceived climate change risks and need for action for climate change adaptation. The article also provides useful general insights into SMM adaptation.
49. Brink E, Wamsler C: **Collaborative governance for climate change adaptation: mapping citizen-municipality interactions.** *Environ Policy Gov* 2018, **28**:82-97.
50. Kalesnikaitė V: **Keeping cities afloat: climate change adaptation and collaborative governance at the local level.** *Public Perform Manag Rev* 2019, **42**:864-888.
51. Kita SM: **"Government Doesn't Have the Muscle": state, NGOs, local politics, and disaster risk governance in Malawi.** *Risk Hazards Crisis Public Policy* 2017, **8**:244-267.
52. Leck H, Simon D: **Local authority responses to climate change in South Africa: the challenges of transboundary governance.** *Sustainability* 2018, **10**:2542.
53. Chang SE, Yip JZK, Conger T, Oulahan G, Gray E, Marteleira M: **Explaining communities' adaptation strategies for coastal flood risk: Vulnerability and institutional factors.** *J Flood Risk Manag* 2020, **13**:e12646.
54. Chen T-L, Cheng H-W: **Applying traditional knowledge to resilience in coastal rural villages.** *Int J Disaster Risk Reduct* 2020, **47**:101564.
55. Narayan S, Esteban M, Albert S, Jamero ML, Crichton R, Heck N, Goby G, Jupiter S: **Local adaptation responses to coastal hazards in small island communities: insights from 4 Pacific nations.** *Environ Sci Policy* 2020, **104**:199-207.
56. Mabon L, Nguyen ST, Pham TT, Tran TT, Le HN, Doan TTH, Hoang TNH, Mueller-Hirth N, Vertigans S: **Elaborating a people-centered approach to understanding sustainable livelihoods under climate and environmental change: Thang Binh District, Quang Nam Province, Vietnam.** *Sustain Sci* 2021, **16**:221-238, <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00861-3>
57. Spires M, Shackleton SE: **A synthesis of barriers to and enablers of pro-poor climate change adaptation in four South African municipalities.** *Clim Dev* 2018, **10**:432-447.
58. Moser SC, Ekstrom JA: **A framework to diagnose barriers to climate change adaptation.** *Proc Natl Acad Sci USA* 2010, **107**:22026-22031.
59. Measham TG, Preston BL, Smith TF, Brooke C, Gorrdard R, Withycombe G, Morrison C: **Adapting to climate change through local municipal planning: barriers and challenges.** *Mitig Adapt Strateg Glob Change* 2011, **16**:1-21.
60. Clissold R, McNamara KE, Westoby R: **Barriers to adaptation: insights from Laamu Atoll, Maldives.** *Asia Pac Viewp* 2020, **61**:381-390.
61. Chanza N, Chigona A, Nyahuye A, Mataera-Chanza L, Mundoga T, Nondo N: **Diagnosing barriers to climate change adaptation at community level: reflections from Silobela, Zimbabwe.** *GeoJournal* 2019, **84**:771-783.
62. Moser S, Ekstrom J, Kim J, Heitsch S: **Adaptation finance archetypes: local governments' persistent challenges of funding adaptation to climate change and ways to overcome them.** *Ecol Soc* 2019, **24**:28.
- Given SMMs' persistent challenges with local adaptation finance, this paper offers a detailed analysis of 15 archetypes of local government adaptation finance challenges that were found across different sizes of local governments.
63. Wisner B, Pelling M, Mascarenhas A, Holloway A, Ndong B, Faye P, Ribot J, Simon D: **Small cities and towns in Africa: insights into adaptation challenges and potentials.** In *Urban Vulnerability and Climate Change in Africa: a Multidisciplinary Approach*. Edited by Pauleit S, Coly A, Fohlmeister S, Gasparini P, Jørgensen G, Kabisch S, Kombe WJ, Lindley S, Simonis I, Yeshitela K. Springer International Publishing; 2015:153-196.
64. Pasquini L: **The urban governance of climate change adaptation in least-developed African countries and in small cities: the engagement of local decision-makers in Dar es Salaam, Tanzania, and Karonga, Malawi.** *Clim Dev* 2019, **12**:408-419.
- In this article, the author provides a rare examination of adaptation governance in two cities in African least developed countries by focusing on key urban decision-makers. Although the emphasis is not on SMMs per se, the insights are profound and of broader analytical relevance.
65. Unterberger C: **How flood damages to public infrastructure affect municipal budget indicators.** *EconDisCliCha* 2018, **2**:5-20.
66. Campos I, Guerra J, Gomes JF, Schmidt L, Alves F, Vizinho A, Lopes GP: **Understanding climate change policy and action in Portuguese municipalities: a survey.** *Land Use Policy* 2017, **62**:68-78.
67. Orderud GI, Naustdalslid J: **Climate change adaptation in Norway: learning-knowledge processes and the demand for transformative adaptation.** *Int J Sustain Dev World Ecol* 2020, **27**:15-27.
68. Di Gregorio M, Fatorelli L, Paavola J, Locatelli B, Pramova E, Nurrochmat DR, May PH, Brockhaus M, Sari IM, Kusumadewi SD: **Multi-level governance and power in climate change policy networks.** *Glob Environ Change* 2019, **54**:64-77.
- This article examines the nature of cross-level interactions in climate change mitigation and adaptation in Brazil. It highlights the role of power imbalances in obstructing cross-level communication and collaboration between the national and sub-national levels.
69. Nalau J, Preston BL, Maloney MC: **Is adaptation a local responsibility?** *Environ Sci Policy* 2015, **48**:89-98.
70. Dale A, Robinson J, King L, Burch S, Newell R, Shaw A, Jost F: **Meeting the climate change challenge: local government climate action in British Columbia, Canada.** *Clim Policy* 2020, **20**:866-880.
71. Pasquini L, Ziervogel G, Cowling RM, Shearing C: **What enables local governments to mainstream climate change adaptation? Lessons learned from two municipal case studies in the Western Cape, South Africa.** *Clim Dev* 2014, **5529**:1-11.

72. Buschmann D, Koziol K, Bausch T, Reinhard S: **Adaptation to climate change in small German municipalities: sparse knowledge and weak adaptive capacities.** *Nat Resour Forum* 2022, **46**:377-392.
73. Bukvic A, Harrald J: **Rural versus urban perspective on coastal flooding: the insights from the U.S. Mid-Atlantic communities.** *Clim Risk Manag* 2019, **23**:7-18.
74. Aylett A: **Institutionalizing the urban governance of climate change adaptation: results of an international survey.** *Urban Clim* 2015, **14**:4-16.
75. Fenton A, Gallagher D, Wright H, Huq S, Nyandiga C: **Up-scaling finance for community-based adaptation.** *Clim Dev* 2014, **6**:388-397.
76. Staupé-Delgado R, Kruke BI, Ross RJ, Glantz MH: **Preparedness for slow-onset environmental disasters: drawing lessons from three decades of El Niño impacts.** *Sustain Dev* 2018, **26**:553-563.
77. Siders A, Ajibade I, Casagrande D: **Transformative potential of managed retreat as climate adaptation.** *Curr Opin Environ Sustain* 2021, **50**:272-280.
78. Haasnoot M, Kwakkel JH, Walker WE, Ter Maat J: **Dynamic adaptive policy pathways: a method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world.** *Glob Environ Change* 2013, **23**:485-498.
79. Bosomworth K, Leith P, Harwood A, Wallis PJ: **What's the problem in adaptation pathways planning? The potential of a diagnostic problem-structuring approach.** *Environ Sci Policy* 2017, **76**:23-28.
80. Bosomworth K, Gaillard E: **Engaging with uncertainty and ambiguity through participatory "Adaptive Pathways" approaches: scoping the literature.** *Environ Res Lett* 2019, **14**.
81. Eakin H, Parajuli J, Yogya Y, Hernández B, Manheim M: **Entry points for addressing justice and politics in urban flood adaptation decision making.** *Curr Opin Environ Sustain* 2021, **51**:1-6.
82. Malloy JT, Ashcraft CM: **A framework for implementing socially just climate adaptation.** *Clim Change* 2020, **160**:1-14.
83. Fünfgeld H, Schmid B: **Justice in climate change adaptation planning: conceptual perspectives on emergent praxis.** *Geogr Helv* 2020, **75**:437-449.
84. Haasnoot M, Biesbroek R, Lawrence J, Muccione V, Lempert R, Glavovic B: **Defining the solution space to accelerate climate change adaptation.** *Reg Environ Change* 2020, **20**:37.
85. Soanes M, Bahadur A, Shakya C, Smith B, Patel S, Rumbaitis C, Coger T, Dinshaw A, Patel S, Huq S, et al.: **Principles for Locally Led Adaptation: a Call to Action.** International Institute for Environment and Development; 2021.
86. Berrang-Ford L, Siders AR, Lesnikowski A, Fischer AP, Callaghan MW, Haddaway NR, Mach KJ, Araos M, Shah MAR, Wannewitz M, et al.: **A systematic global stocktake of evidence on human adaptation to climate change.** *Nat Clim Chang* 2021, **11**:989-1000.

This comprehensive systematic review is a must-read for all researchers interested in the current state of human adaptation. It highlights that adaptation progress is fragmented, largely incremental and highly locally specific. It also touches on local government adaptation.



🏠 > Lokales Klimaportal



Lokales Klimaportal

Im Klimaportal erfahren Sie die aktuellen Klimaprojektionen für Baden-Württemberg. Hierfür wurden die landesweiten Klimadaten erstmals für die lokale Ebene berechnet und für jede der über 1.000 Kommunen ein individueller Klimasteckbrief erstellt. Über die Karte können Sie den Klimasteckbrief für Ihre Gemeinde abrufen.

Die in der Karte dargestellten Daten basieren auf den Ensembleberechnungen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) aus dem Jahr 2020. Die Klimaprojektionen für die nahe und ferne Zukunft sind auf Grundlage des „weiter wie bisher“- Szenarios (RCP 8.5) berechnet. Aufgrund der Unschärfen bei den Klimaprojektionen ist immer die entsprechende Bandbreite des Modellensembles angegeben.

Eine detaillierte Beschreibung der angewandten Methodik finden Sie [hier](#).

Eine Erläuterung zur Interpretation der Steckbriefe finden Sie [hier](#).

Die Aufarbeitung und Berechnung der Daten erfolgte am [Lehrstuhl für Physische Geographie](#) der Universität Freiburg.

Öffnen der
Kartenansicht



Datenmenge:
ca. 11 MB

INTERN

IMPRESSUM

DATENSCHUTZ

06.11.2023

Stellungnahme des Deutschen Städtetages zum Gesetzentwurf der Bundesregierung „Entwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG)“ vom 11. Oktober 2023 (Drs. 20/8764)

Der Deutsche Städtetag bedankt sich für die Möglichkeit zu dem vorgelegten Entwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes Stellung nehmen zu können.

Grundsätzliches

Die Städte begrüßen es ausdrücklich, dass nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz mit dem vorliegenden Gesetzentwurf eines Bundes-Klimaanpassungsgesetzes für diesen wichtigen Bereich nun ebenfalls ein deutschlandweit verbindlicher Rahmen angestrebt wird. Der Entwurf trägt in seiner Flexibilität (etwa in der regelmäßigen Überarbeitung der Strategie sowie in der Anpassung auf regionale Gegebenheiten durch die Länder) den Herausforderungen der sich ständig ändernden Umweltbedingungen durch die Folgen des Klimawandels hinreichend Rechnung.

Der formulierten Zielsetzung des Gesetzes stimmen wir ausdrücklich zu. Klimaanpassung ist neben dem Klimaschutz eine zentrale Zukunftsaufgabe und von gesamtgesellschaftlicher Relevanz. Es wird immer wichtiger, gerade in den Städten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu ergreifen, um die Klimafolgen abzumildern, die Gesundheit zu schützen und die Lebensqualität zu erhalten sowie Katastrophen mit erheblichen Schäden für Menschen und die Infrastruktur zu vermeiden. Dieses Bewusstsein hat sich gesellschaftlich und politisch auf allen Ebenen etabliert. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung sind damit faktisch eine politisch verpflichtende Aufgabe der Städte.

Wir begrüßen daher die geplante bundesweite Verpflichtung, Klimaanpassungskonzepte auf kommunaler Ebene zu erstellen. Dies kann aus unserer Sicht nur einen ersten Schritt sein. Es muss grundsätzlich diskutiert werden, ob über die Klimaanpassungskonzepte hinaus einzelne, definierbare Klimaanpassungsmaßnahmen den Städten als Pflichtaufgabe übertragen werden.

Kritisch sehen wir, dass der Fokus des Gesetzentwurfes allein auf der Erstellung von Klimaanpassungskonzepten auf den verschiedenen Ebenen liegt. Die Umsetzung der Maßnahmen sowie deren Finanzierung kommen deutlich zu kurz. Auch im Erfüllungsaufwand für die Verwaltung findet eine monetäre Einschätzung der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen nicht statt. Dabei bedeuten gerade Klimaanpassungsmaßnahmen umfassende

Infrastrukturanpassungen und damit entsprechend hohe investive Maßnahmen. Die Städte benötigen zwingend aufgabengerechte Mittel von Bund und Ländern für eine erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mittels Klimaanpassungskonzepten.

Im Einzelnen nehmen wir wie folgt Stellung:

I. Zu § 3 KAnG-E: Vorsorgende Klimaanpassungsstrategie des Bundes

Wir begrüßen die Zielsetzung der Bundesregierung, bis Ende September 2025 eine vorsorgende Klimaanpassungsstrategie mit messbaren Zielen vorzulegen und regelmäßig fortzuschreiben. Wichtig ist dabei, dass es nicht allein bei einer Strategie bleibt, sondern die Umsetzung im Fokus steht. Die zentrale Rolle der Kommunen bei den Maßnahmen zur Klimaanpassung sollte umfassend mitgedacht und einbezogen werden. Wir bitten daher darum, die Kommunen in § 3 Abs. 4 KAnG-E entsprechend zu ergänzen.

Mit einer vorsorgende Klimaanpassungsstrategie kann die Klimaanpassung auf eine verbindliche Grundlage gestellt werden. Die Ziele sollen dabei durch geeignete Maßnahmen auf Bundesebene zu unterlegen. Das ist wichtig, damit es nicht allein bei einer Strategie bleibt, sondern die Umsetzung im Fokus steht. Positiv ist, dass ein Monitoring über die Zielerreichung verbindlich eingeführt wird (§ 5 KAnG-E). Das Ziel, die Strategie alle vier Jahre unter Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse fortzuschreiben, bewerten wir ebenfalls als richtig.

Konsequent und zielführend ist, dass in § 10 KAnG-E auch für die Länder vorgesehen ist, dass sie eigene vorsorgende Klimaanpassungsstrategien mit Maßnahmenplänen vorlegen und umsetzen, um die Auswirkungen und Risiken durch die Folgen des Klimawandels zu begrenzen. Risiken und Auswirkungen des Klimawandels können regional sehr unterschiedlich sein. Insofern sind länderspezifische Risikoanalysen auf Grundlage von regionalen Daten und ein entsprechendes Monitoring sinnvoll.

Der Gesetzentwurf sieht vor, die Länder, Verbände und die Öffentlichkeit sind bei der Festlegung von messbaren Zielen und den entsprechenden Indikatoren sowie bei der Auswahl von Maßnahmen zu beteiligen. Klimaanpassungsmaßnahmen werden vor allem auf der kommunalen Ebene entwickelt und umgesetzt. Die Einbindung der kommunalen Expertise sollte daher explizit in § 3 Abs. 4 KAnG-E aufgenommen werden.

II. Zu § 8 Abs. 3 KAnG-E: Berücksichtigungsgebot und Entsiegelung

Die Entsiegelung von Flächen ist eine zentrale Klimaanpassungsmaßnahme in den Städten. Um eine wirksame und rechtssichere Umsetzung in den Kommunen zu ermöglichen, sprechen wir uns dafür aus, die Voraussetzung „soweit dies erforderlich ist“ in § 8 Abs. 3 KAnG-E zu streichen. Zudem müssen die Regelungen des § 8 Abs. 3 in der Gesetzgebung zwingend konkretisiert werden, um Vorgaben klarer zu bestimmen. Darüber hinaus bedarf es einer Klarstellung dieser Regelung in der anstehenden Novellierung des Baugesetzbuchs (BauGB) mit dem bereits bestehenden Rückbau- und Entsiegelungsgebot in § 179 BauGB. Andernfalls befürchten wir, dass das Entsiegelungsgebot kaum Wirkungen erzielen wird.

Die Entsiegelung von Flächen und der Weg zur Schwammstadt als Maßnahme gleichermaßen gegen Starkregen sowie gegen Hitze stellen eine der zentralen Klimaanpassungsmaßnahmen vor Ort dar. Wir begrüßen daher, dass der Gesetzentwurf Vorgaben zur Entsiegelung macht.

In § 8 Abs. 3 des Gesetzentwurfes wird allerdings ein sehr unbestimmt formuliertes Entsiegelungsgebot ausgesprochen für Flächen, deren Versiegelung dauerhaft nicht mehr für die Nutzung notwendig ist. Wegen der unklaren Begrifflichkeiten der Regelungen stellen sich folgende Fragen: Wer entscheidet und wie wird es entschieden, dass die Versiegelung von bestimmten bereits versiegelten Böden dauerhaft nicht mehr für die Nutzung der Böden notwendig ist? Wie wird das kontrolliert? Welche Auswirkungen haben diese Regelungen auf private Grundstücke? Und nach welchen Kriterien bestimmt sich, was „erforderlich und zumutbar“ ist?

Insbesondere die Einschränkung „soweit dies erforderlich ist“ sehen wir kritisch. Die Frage nach dem Maßstab für ein Erfordernis bleibt völlig offen. Wir regen an, auf die Einschränkung „soweit dies erforderlich ist“ zu streichen. Die Einschränkung „soweit dies zumutbar ist“ bliebe im Hinblick auf wirtschaftliche Aspekte bestehen. Darüber hinaus existiert keine Möglichkeit, dieses „weiches“ Entsiegelungsgebot mit entsprechenden Sanktionen bei Nichteinhaltung durchzusetzen.

Hier muss aus unserer Sicht der Gesetzgeber dringend nachsteuern und die Regelung des § 8 Abs. 3 in der Gesetzgebung entsprechend konkretisieren. Zudem wird die aktuelle Formulierung des § 8 Abs. 3 KAnG-E ohne eine stärkere Verpflichtung und ohne eine korrespondierende Regelung im BauGB sehr begrenzte bzw. kaum Wirkungen erzielen. Im Bauplanungsrecht gibt es bereits das Rückbau- und Entsiegelungsgebot (§ 179 BauGB), das aufgrund seiner komplizierten Anwendungsvoraussetzungen und insbesondere auch aufgrund seiner Ausgestaltung als „Duldungsgebot“ in der Praxis bisher kaum Anwendung findet. Hier

ist unbedingt eine „Kongruenz“ zwischen dem Entsiegelungsgebot im Klimaanpassungsgesetz und dem städtebaulichen Entsiegelungsgebot herzustellen. Auch das städtebauliche Entsiegelungsgebot kann aus Gründen der Klimaanpassung erforderlich sein. Daher muss die Regelung im BauGB so ausgestaltet und vereinfacht werden, dass sie auch für Ziele der Klimaanpassung genutzt werden kann.

III. Zu § 12 KAnG-E: Erstellung von Klimaanpassungskonzepten

Wir befürworten den bundesgesetzlichen Rahmen, kommunale Klimaanpassungskonzepte verpflichtend vorzusehen. Maßnahmen zur Klimaanpassung können vor allem auf der kommunalen Ebene wirksam umgesetzt werden. Kommunale Klimaanpassungskonzepte stellen hierfür geeignete und etablierte Grundlagen dar.

Maßnahmen zur Klimaanpassung können vor allem auf der kommunalen Ebene wirksam umgesetzt werden. Kommunale Klimaanpassungskonzepte stellen hierfür geeignete und etablierte Grundlagen dar. Eine künftige Verpflichtung, solche Konzepte auf kommunaler Ebene zu erstellen, sollte politisches Ziel sein. Dadurch wird die Bedeutung von Klimaschutz und Klimafolgenanpassung vor Ort gestärkt und die Rolle der Städte anerkannt und aufgewertet.

Wir halten den Weg daher für richtig, dass der Bund mit dem Klimaanpassungsgesetz einen Rahmen für landesgesetzliche Regelungen vorgibt. Dabei lässt der Gesetzesentwurf den Ländern hinreichend Spielraum. Sie können bestimmen, dass für das Gebiet einer Gemeinde unterhalb einer von den Ländern zu bestimmenden Größe kein Klimaanpassungskonzept aufgestellt werden muss, solange ihr Gebiet durch ein Klimaanpassungskonzept für das Gebiet eines Kreises abgedeckt ist. Wir hätten uns eine flächendeckende Einführung von Klimaanpassungskonzepten – nach dem Vorbild der flächendeckenden Einführung von Wärmeplänen – ebenso gut vorstellen können.

In § 12 wird ein ausreichend flexibler Rahmen für kommunale Klimaanpassungskonzepte skizziert. Auch hier wird der weitere Prozess zeigen, wie die Länder die konkreten Rahmenbedingungen formulieren werden. Es besteht unter anderem die Gefahr, dass die Berichtspflicht der Länder ohne zusätzliche Ressourcen den Städten weitergereicht wird. Eine kostendeckende und dauerhafte Finanzierung ist im Sinne des Konnexitätsprinzips zwingend sicherzustellen.

Zudem ist in jedem Fall positiv, jedoch bei weitem nicht ausreichend, die im Gesetz verankerte Unterstützung der Bundesregierung für alle Träger öffentlicher Aufgaben zu bewerten.

IV. Zu § 12 Abs. 6 KAnG-E: Berücksichtigung bestehender Pläne

Die geplante Berücksichtigung bestehender Pläne in den kommunalen Klimaanpassungskonzepten ist sinnvoll. Allerdings bringt dieser sehr umfassender Ansatz eine große Bearbeitungstiefe mit sich, der zu erheblichem Aufwand führt.

Wir begrüßen ausdrücklich, dass bereits vorhandene Konzepte in Kommunen berücksichtigt werden und nicht erneut erarbeitet werden müssen, so dass die Zeit und Energie in die weitere Umsetzung der entwickelten Maßnahmen investiert werden können. In diesem Sinne sollten die Länder hinsichtlich der von ihnen zu definierenden Anforderungen an die kommunale Ebene zur Ausgestaltung der Klimaanpassungskonzepte, bestehende oder in Entwicklung befindliche, praxisnahe Analysen, Planwerke und Instrumente der Klimaanpassung als gleichwertig akzeptieren (beispielweise Klimaanpassungsstrategie, Klimawandelaktionsplan, Klimaplanatlas, Rahmenplan Klima).

In § 12 Abs. 6 wird ausgeführt, dass in diesen Anpassungskonzepten insbesondere bestehende Hitzepläne, Starkregen- und Hochwassergefahrenkarten, sowie Freiraumkonzepte und Landschafts- und Grünordnungspläne zu berücksichtigen sind. Der Maßnahmenkatalog soll möglichst auch Maßnahmen enthalten, mit denen Vorsorge insbesondere in extremen Hitzelagen, bei extremer Dürre und bei Starkregen getroffen werden kann. Es ist also durchaus ein sehr umfassender Ansatz mit einer großen Bearbeitungstiefe vorgesehen, der zu erheblichem Aufwand führt.

V. Zu § 12 Abs. 7 KAnG: Umsetzung von kommunalen Klimaanpassungskonzepten und Finanzierung

Die Umsetzung der kommunalen Klimaanpassungskonzepte sowie deren Finanzierung kommen im Gesetzentwurf deutlich zu kurz. Die bestehende Förderlandschaft auf Bundes- sowie auch auf Länderebene kann die Erstellung der Klimaanpassungskonzepten zum Teil unterstützen, dennoch auf keinen Fall den Bedarf der Städte an investiven Maßnahmen abdecken. Das konterkariert auch das Ziel des Gesetzes, einen verpflichtenden Rahmen für die Klimaanpassung zu schaffen. Die Städte benötigen aufgabengerechte Mittel des Bundes und der Länder für eine erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mittels Klimaanpassungskonzepten. Nur unter der Voraussetzung einer auskömmlichen Finanzierung ist eine Ausgestaltung als Pflichtaufgabe denkbar.

Die Auswirkungen des Klimawandels stellt die Städte vor eine enorme Herausforderung. Um die Städte klimaresilient zu gestalten, werden in den kommenden Jahren enorme fachliche und finanzielle Herausforderungen auf die Städte zukommen. Laut einer Erhebung der investiven und personellen Finanzierungsbedarfe einer Unterarbeitsgruppe der Umweltministerkonferenz besteht bis 2030 für die Bereiche Klimaanpassung, Naturschutz und natürlicher Klimaschutz ein Bedarf in den Ländern und Kommunen an Finanzmitteln in Höhe von insgesamt ca. 55 Mrd. Euro sowie ein Stellenbedarf in Höhe von ca. 16.200 Stellen.

Jetzt Maßnahmen zur Klimaanpassung umfassend anzugehen, ist auch mit Blick auf die Folgekosten keine Frage des Ob. Sie sind notwendig, um Schäden durch den Klimawandel möglichst zu vermeiden. Eine [aktuelle Prognos-Studie](#) rechnet je nach Ausmaß der Erderwärmung mit Folgekosten von 280 bis 900 Milliarden Euro für Deutschland bis 2050.

Auf dieser Grundlage kommt das Thema der Finanzierung im Gesetzentwurf deutlich zu kurz. Die hier formulierte Unterstützung von Trägern öffentlicher Aufgaben konzentriert sich nur auf die Erstellung von Klimaanpassungskonzepten im Rahmen der bestehenden Förderlandschaft. Die hohen Kosten zur Maßnahmenumsetzung und die erforderliche finanzielle Unterstützung der Kommunen durch Bundes- und Landesebene werden im aktuellen Gesetzentwurf damit weder geregelt noch überhaupt sichtbar. In der Gegenäußerung der Bundesregierung zur Stellungnahme des Bundesrates (zu Nr. 3) erkennt die Bundesregierung an, dass insbesondere die Umsetzung von Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung kostenintensiv ist. Die Begründung der Bundesregierung, dass die Kosten zur Maßnahmenumsetzung durch das Gesetz bewusst nicht vorgegeben werden, „*da Länder und Kommunen am besten wissen, wie zielgerichtete und effiziente Anpassung an den Klimawandel vor Ort erfolgen kann*“ überzeugt nicht.

Die Städte erwarten, dass Bund und Länder dauerhaft und planbar örtliche Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen mitfinanzieren. Dabei geht es vor allem um die Umsetzung der in den verpflichtenden Klimaschutzkonzepten und Klimaanpassungskonzepten vorgesehenen Maßnahmen. Diese erfordern erhebliche Investitionen. Die Städte benötigen aufgabengerechte Mittel der Länder und des Bundes für eine erfolgreiche Umsetzung von Klimamaßnahmen mittels Klimakonzepten. Nur unter der Voraussetzung einer auskömmlichen Finanzierung ist eine Ausgestaltung als Pflichtaufgabe denkbar.

Neue oder erweiterte Aufgaben verlangen perspektivisch eine Neujustierung der Finanzverteilung zwischen den Ebenen. Aus unserer Sicht bedarf es einer Neuaufteilung der Umsatzsteuer zwischen Bund, Ländern und Städten und Gemeinden.

Die derzeitige Finanzierung über die bestehende Förderlandschaft ermöglicht keine flächendeckende Umsetzung. Eine wirksame und effektive Förderpolitik von Bund und Ländern muss sich an dem Ziel ausrichten, den Kommunen ein festes Budget für Klimaschutz- und

Klimaanpassungsmaßnahmen über einen Zeitraum von zehn oder mehr Jahren zur Verfügung zu stellen. Wir verweisen an dieser Stelle an das vom Deutschen Städtetag vorgelegte [Konzept für eine kluge Förderpolitik](#). Eine neue und entsprechende Förderpolitik ist im Rahmen einer neuen Gemeinschaftsaufgabe analog Art. 91b Grundgesetz vorstellbar.

Zudem soll es gemäß der Begründung zum Gesetzentwurf sichergestellt werden, „(...) *dass die Auswirkungen des Klimawandels in allen Bereichen und allen Regionen ausreichend berücksichtigt und soziale Ungleichheiten durch den Klimawandel nicht vertieft werden.*“ (Kap. II. Wesentlicher Inhalt, Satz 4). Neben der üblichen Förderung von Leuchtturmprojekten sind daher dringend auch etablierte Klimaanpassungsmaßnahmen zu unterstützen, die nicht nur in einzelnen, ausgewählten Gebieten, sondern in der Breite wirksam werden. Es sollten darüber hinaus auch Klimaanpassungskonzepte älteren Datums als Voraussetzung zur Teilnahme an Förderprogrammen, sowie Fachkonzepte (z. B. für Starkregen, Hitze) als Basis für förderfähige investive Maßnahmen anerkannt werden.

VI. Zu § 12 Abs. 7 – Datenbereitstellung und Beratung

Die Bereitstellung der Daten für kommunale Klimarisikoanalysen (§ 4) durch den Bund ist sinnvoll und zu begrüßen.

Daten liefern den Städten eine wichtige Grundlage für die Konzepterstellung. Wichtig wäre, die Bereitstellung von Daten auch länderseitig vorzusehen.

Als wichtig erachten wir zudem, dass die Beratungsangebote des Bundes für die Kommunen durch das Zentrum KlimaAnpassung als zuverlässiger Ansprechpartner weiterhin umfassend zur Verfügung stehen.