

THEMENBLOCK 1: EINFÜHRUNG KLIMAWANDEL(FOLGEN)

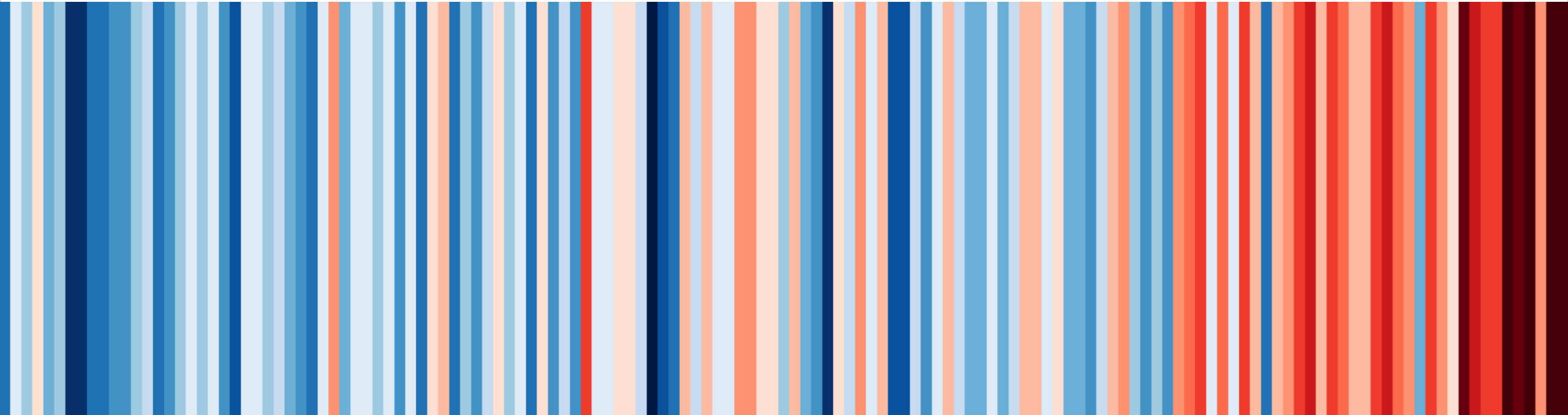
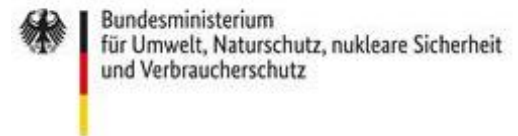


Abbildung: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J. (2025): Themenblock 1: Einführung Klimawandel(folgen). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*. [CC-BY-SA \(4.0\)](#).

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J. (2025): Themenblock 1 (Einführung Klimawandel(folgen)).
In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



THEMENÜBERSICHT

- Teil A: Einführung Klimawandel
 - Klimasystem & THG-Emissionen, Pariser Abkommen, Klimaschutz in Deutschland, THG-Bilanzierung Modellberechnungen, Deutscher Klimaatlas, IPCC
 - Quellen für Klimawandelinformationen
- Teil B: Anpassung an Klimawandelfolgen
 - Regionale Klimawandelfolgen, Klimawandel in Deutschland, direkte und indirekte Klimawandelfolgen
 - Klimaanpassung und vulnerable Gruppen
 - Klimaschutz vs. Klimaanpassung?
- Fazit
- Literatur & Quellen

LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- ✓ Grundlagen des Klimawandels verstehen und erklären können
- ✓ Verschiedenen Klimawandelfolgen und Klimaszenarien kennen
- ✓ Daten zu regionalen Klimawandelfolgen recherchieren und interpretieren können
- ✓ Politisch vereinbarte Klimaziele benennen und den Umsetzungsstand recherchieren können
- ✓ Klimaschutz und Klimawandelfolgenanpassung unterscheiden und ihre Relevanz begründen können
- ✓ Die globale Perspektive des Klimawandels auf lokale Folgen und Handlungsmöglichkeiten unterbrechen können

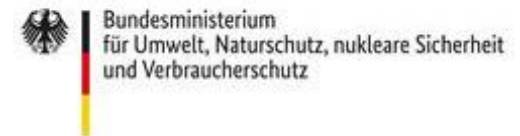
TEIL A: EINFÜHRUNG KLIMAWANDEL



Abbildung: „Foto Kiefern“ von Felix Mittermeier unter [Pexels Lizenz](#). Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](#)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](#). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

DAS KLIMASYSTEM

- Das Klima ist „eine Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre über einen hinreichend langen Zeitraum an einem bestimmten Ort oder in einem mehr oder weniger großen Gebiet charakterisieren“.
- Das Klimasystem beschreibt die Gesamtheit der Komponenten, die das Klima beeinflussen.

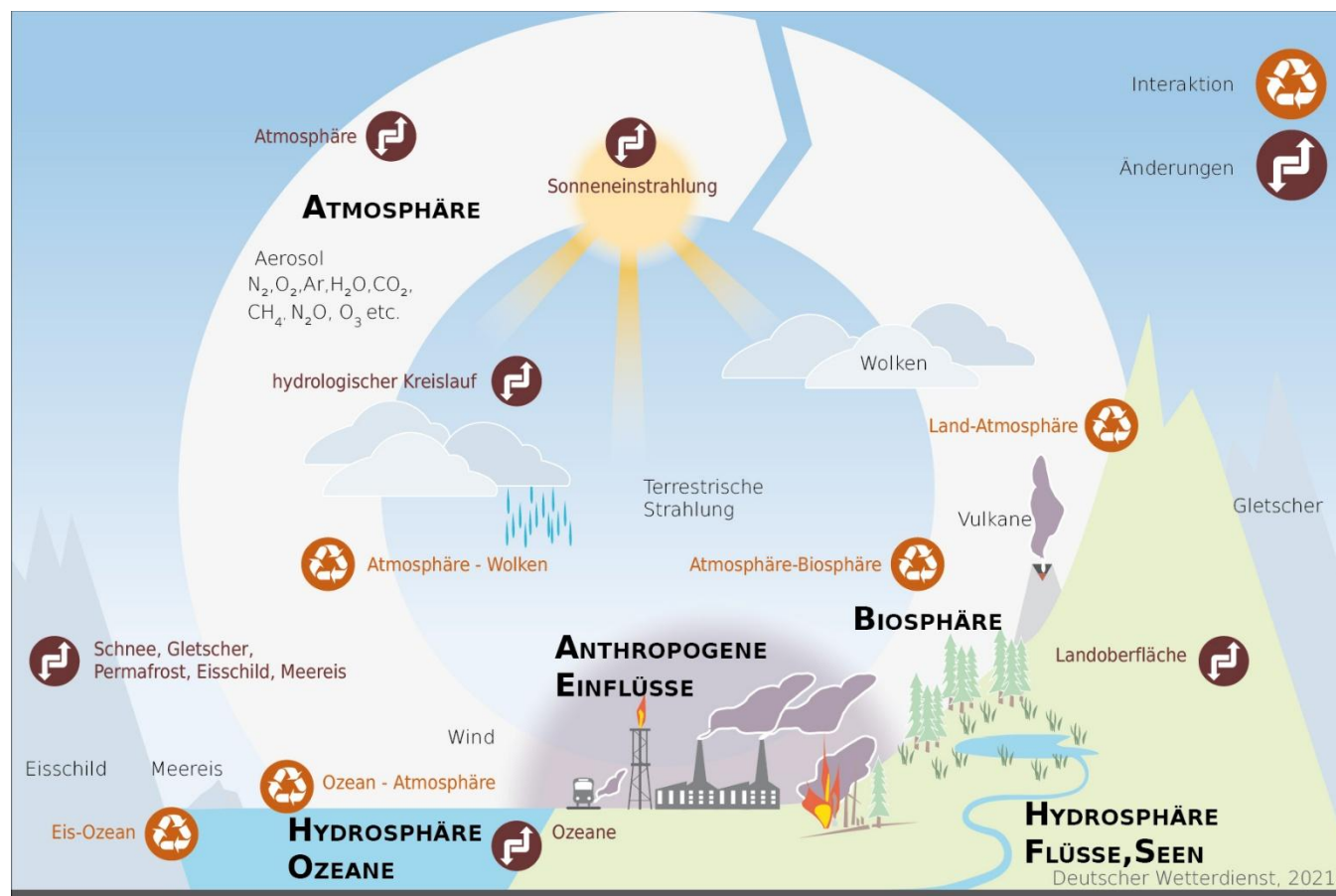


Abbildung: „Klimawandel – ein Überblick. Komponenten des Klimasystems“, von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

DWD (2024). *Klimawandel – ein Überblick*.
https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimawandel_no_de.html

THG-EMISSIONEN

Die durch den Menschen steigende Konzentration von Treibhausgasemissionen (THG) in der Atmosphäre führt zu einem Treibhauseffekt, in dessen Folge sich das Klima deutlich erwärmt.

- Die THG absorbieren einen Teil der von der Planetoberfläche abgegebenen langwelligen Wärmestrahlung, die sonst ins Weltall entweichen würde. So entsteht atmosphärische Gegenstrahlung, die zur Planetoberfläche gerichtete Strahlung, die die Oberfläche erhitzt.
- Die THG sind sowohl natürlichen als auch menschengemachten Ursprungs, doch der hohe anthropogen verursachte Anstieg der THG verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt und verursacht die globale Erwärmung.
- THG sind: Kohlenstoffdioxid, Methan, Distickstoffmonoxid (Lachgas), Fluorkohlenwasserstoffe (FCKWs), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofffluorid (NF₃)

UBA (2022). Die Treibhausgase. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

PARISER ABKOMMEN UND MAßNAHMEN

Pariser Klimaabkommen von 2015: Begrenzung des Anstiegs der mittleren Temperatur weltweit auf deutlich unter 2°C, möglichst auf 1,5°C.

- **Übereinkommen von Paris:** [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01))
- **Klimaschutzgesetz (KSG):** <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/>
- **Wie steht es um Klimamaßnahmen in Deutschland?** Der Climate Action Tracker ist ein unabhängiges wissenschaftliches Projekt, das die Klimamaßnahmen der Regierungen verfolgt und mit dem Paris Abkommen überprüft: <https://climateactiontracker.org/countries/>



KLIMASCHUTZ IN DEUTSCHLAND

- Deutsches Ziel (Klimaschutzgesetz): Netto-THG-neutral bis 2045.
- Ambitionsücke in der deutschen Klimaschutzpolitik, bezogen auf das 1,5°-Ziel:

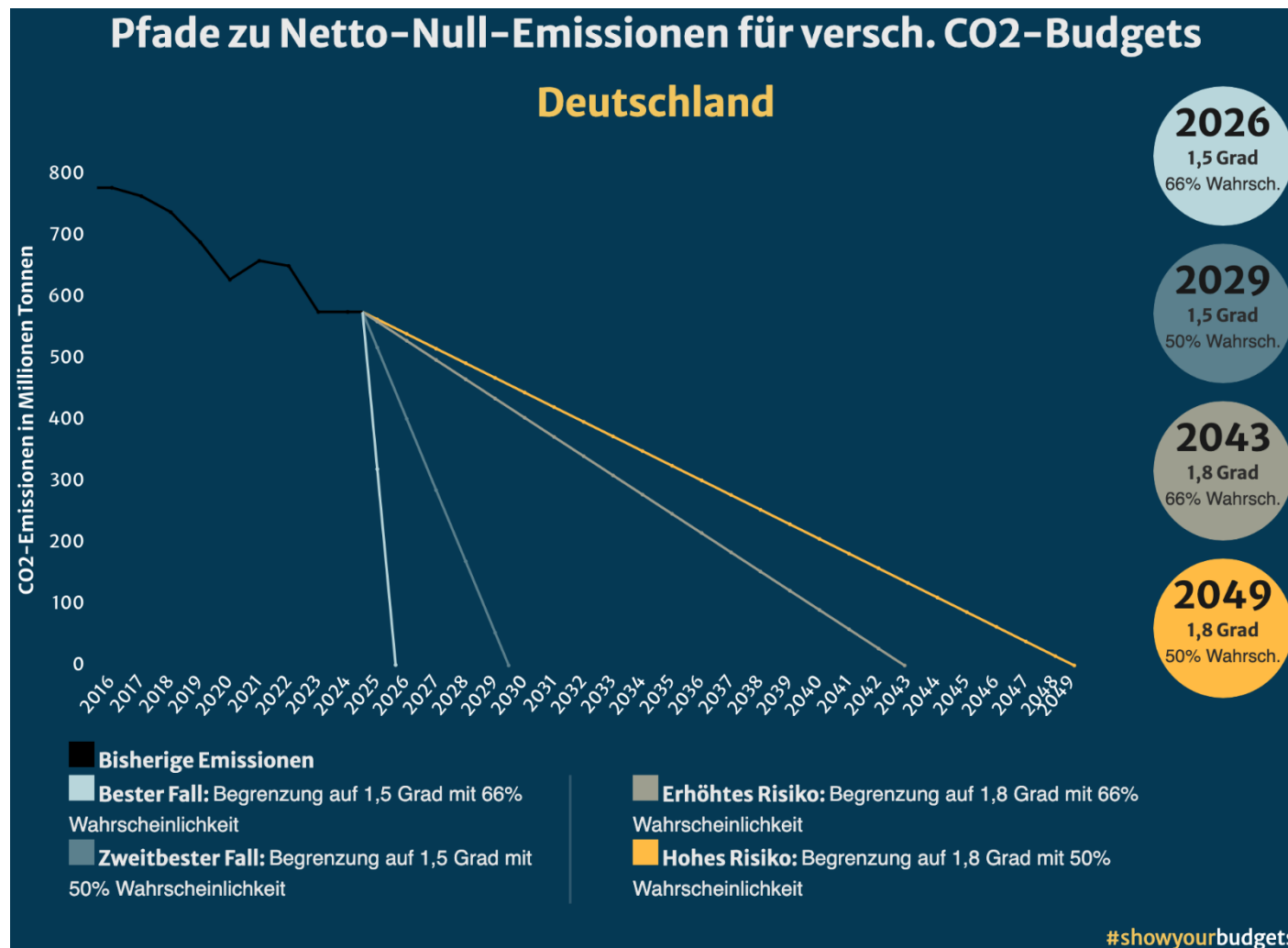


Abbildung: Screenshot „Pfade zu Netto-Null-Emissionen für verschiedene CO₂-Budgets. Deutschland“ von #showyourbudgets, [CC BY 4.0 Lizenz](#). Zugriff am 07.02.2025.

KLIMASCHUTZ IN DEUTSCHLAND

- Der Transformation Tracker stellt die Entwicklungen der Energiewende in Deutschland anhand verschiedener Indikatoren dar.
- So wird der Fortschritt der Energiewende mit den Zielpfaden zur THG-Neutralität 2045 verglichen.



Hinweis:
Das Umweltbundesamt und viele weitere nationale und internationale Organisationen aktualisieren jährlich ihre Daten.

Abbildung: Screenshot „Transformation Tracker – Ist die Energiewende auf Kurs?“ von Kopernikus-Projekt Ariadne (2023) unter [CC BY 4.0 Lizenz](http://tracker.ariadneprojekt.de/). <http://tracker.ariadneprojekt.de/> Zugriff am 07.02.2025.



THG-BILANZIERUNG

Um die Entwicklung der THG-Emissionen in der Atmosphäre und die Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen prüfen zu können, ist ein Monitoring notwendig, zu dem auch die Treibhausgasbilanzierung gehört.

- Im kommunalen Klimaschutz bietet das kommunale Klimaschutz-Monitoring und die kommunale Energie- und THG-Bilanzierung die Basis für notwendige Anpassungen
- Zum Monitoring gehört die regelmäßige Überprüfung festgelegter Ziele in einem begrenzten Zeitraum (z.B. Im Bilanzjahr) zur Vergleichsperiode (z.B. 1990-2050). So kann evaluiert werden, ob man sich auf dem gewünschten Entwicklungspfad befindet
- Ziel ist dabei die netto null der THG-Emissionen durch die Reduktion der THG-Emissionen und die Nutzung von THG-Senken
- Auf kommunaler Ebene ist das Bilanzierungssystem Kommunal (BISKO) der Standard

BMWK (2024). Wie Sie mit Klimaschutz-Monitoring und Treibhausgasbilanzierung die Grundlage für erfolgreichen Klimaschutz schaffen. <https://www.klimaschutz.de/de/kommunaler-klimaschutz/bilanzierung-monitoring>

KLIMAMODELLE UND BERECHNUNGEN

Klimamodelle sind physikalisch-mathematische Gleichungssysteme, die das Klimasystem bestmöglich beschreiben und in einer Computersprache kodiert sind

- Projektionen verschiedener Klimaszenarien werden möglich, wenn gewisse Annahmen getroffen werden
- Szenarien können den Einfluss darstellen, den Menschen bisher auf das Klima hatten, ebenso wie die Auswirkungen künftiger Entwicklungen (insbesondere in Emissionsszenarien)
- Dafür notwendig sind leistungsfähige Rechnersysteme, umfassende Datenspeicher und Auswertungs- und Visualisierungssoftware

SSP-, RCP-, SRES-Szenarien:

Der Deutsche Wetterdienst erklärt verschiedene Szenarien:

https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimaszenarien/klimaszenarien_homenode.html



DEUTSCHER KLIMAATLAS

- Der Deutsche Klimaatlas des DWD ermöglicht die Darstellung der Klimaszenarien als Karten und Zeitreihen
- Es können verschiedene Größen angezeigt werden, wie die Lufttemperatur, Niederschlag und Vegetationsbeginn:
https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html

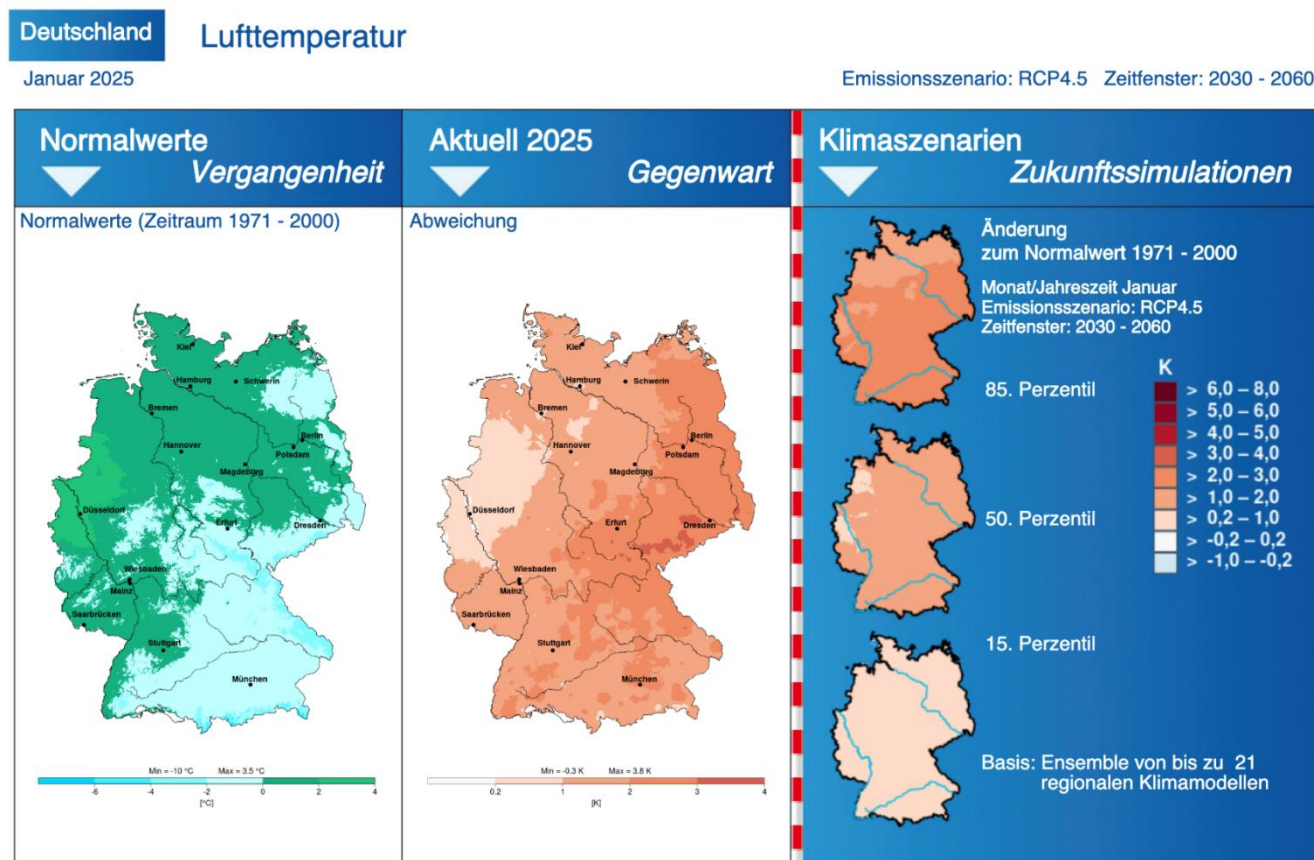


Abbildung: Screenshot: „Deutscher Klimaatlas“ von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

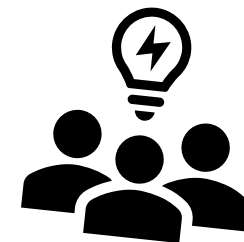
IPCC

Der Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen/ Weltklimarat) ist eine zwischenstaatliche Organisation mit dem Ziel wissenschaftliche Daten zum Klimawandel zusammenzutragen und wissenschaftlich zu bewerten. Regierungen von 195 Staaten sind Mitglieder des IPCC und mehr als 190 Organisationen sind als IPCC-Beobachter registriert.

Alle 6 Jahre werden die sog. Sachstandsberichte (auch: „Weltklimaberichte“) veröffentlicht, zuletzt der Sechste (2023): IPCC – AR6 <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

- Berichte werden in vier verschiedenen Kategorien veröffentlicht: Assessment Reports, Special Reports, Methodology Reports, Technical Reports
- Verfügbar unter: <https://www.ipcc.ch/synthesis-report/>

IPCC - ARBEITSPHASE



Bitte besprechen Sie an Ihrem Gruppentisch die folgenden Fragen, über die wir uns dann im Anschluss im Plenum austauschen (15min). <https://www.ipcc.ch/> | <https://www.de-ipcc.de/270.php>

1. Haben Sie schon mal einen IPCC-Bericht gelesen? Was ist Ihnen dabei aufgefallen? Mit welchen Szenarien arbeitet der IPCC?
2. Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Neuigkeiten des IPCC AR6 SYR und wie würden Sie diese gegenüber politischen Entscheidungsträger*innen und innerhalb von Kommunalverwaltungen kommunizieren?
3. Wie interpretieren Sie die Abbildungen SPM.1c, SPM.2, SPM.5 & SPM.6?

QUELLEN FÜR KLIMAWANDELINFORMATIONEN



- Yearly Report and Assessment of the Climate in the European Union. Copernicus: European State of the Climate <https://climate.copernicus.eu/ESOTC>
- World Meteorological Organization (WMO)
<https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate>
z.B. State of the Global Climate Report
- Deutscher Wetterdienst (DWD)
<https://www.dwd.de/>
- Deutsches Klimaportal
<https://www.deutschesklimaportal.de/>
-

TEIL B:

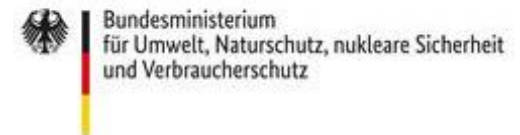
ANPASSUNG AN KLIMAWANDELFOLGEN



Abbildung: „Klima Foto“ von Markus Spiske unter [Pexels Lizenz](#). Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](#)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](#). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

REGIONALE KLIMAWANDELFOLGEN



*Lesen Sie sich in den Klimafolgenmonitoringbericht für Niedersachsen 2023 ein. Tauschen Sie sich mit Ihren Kommiliton*innen über die regionalen Klimawandelfolgen aus! (15min)*

1. Wie wird sich der Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten in Niedersachsen bemerkbar machen? Auf welche Änderungen müssen wir uns vorbereiten?
2. Was sind aus Ihrer Sicht die relevantesten Veränderungen und welche gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen & politischen Folgen haben sie?
3. Welche anderen Quellen für regionale Klimainformationen kennen Sie? Versuchen Sie Informationen zu Klimawandelfolgen für die kommunale Ebene zu finden (Landkreis, Gemeinde) und mit den Befunden aus der Anpassungsstrategie zu vergleichen!

QUELLEN FÜR REGIONALE KLIMAINFORMATIONEN



- Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO)
<https://niko-klima.de/>
- Niedersächsisches Klimainformationssystem (NIKLIS)
<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/niklis/#xmin=229658.5104397966&xmax=800184.4895602034&ymin=5585449.028356094&ymax=6080760.971643906&basemap=Topographie+Grau>
- GERICS – Climate Service Centre Germany: Klimaausblicke für Landkreise
https://www.climate-service-center.de/products_and_publications/fact_sheets/landkreise/index.php.de
-

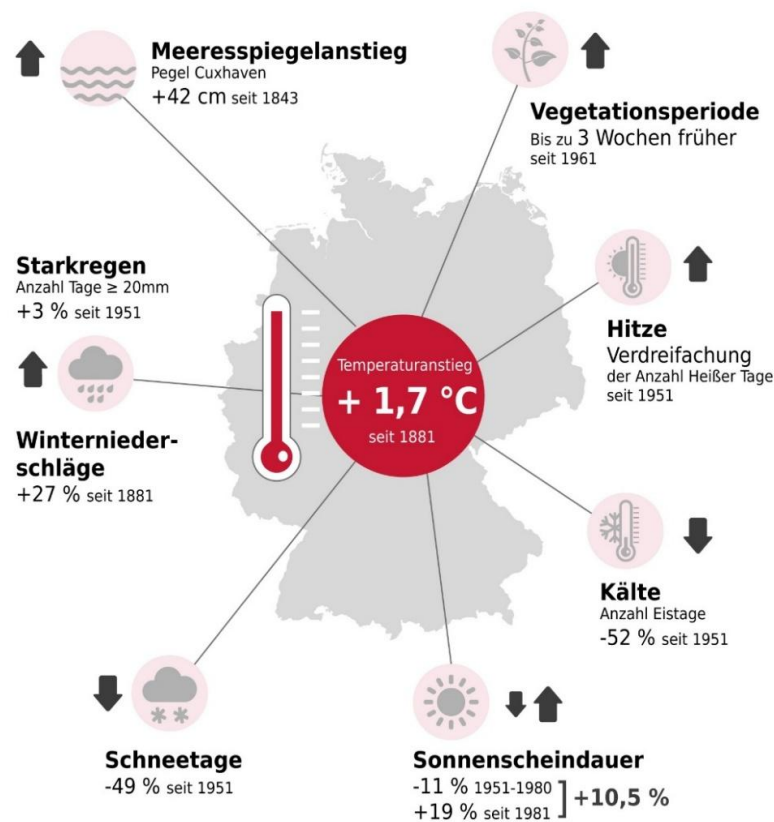
KLIMAWANDEL IN DEUTSCHLAND

Klimaentwicklung in Deutschland:
Der DAS Monitoringbericht (2023)
liefert eine Datenanalyse zu den
Klimaentwicklungen:

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



Deutschland im Klimawandel



www.dwd.de/klima
Quelle DWD (2023)

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

Abbildung: „Deutschland im Klimawandel“ von:
Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des
DWD. Zugriff am 07.02.2025.



AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

- Das Erdklimasystem und die menschliche Gesellschaft stehen in direkter Beziehung zueinander.
- Mögliche Wechselwirkungen beider Systeme werden hier in extrem vereinfachter Form dargestellt.

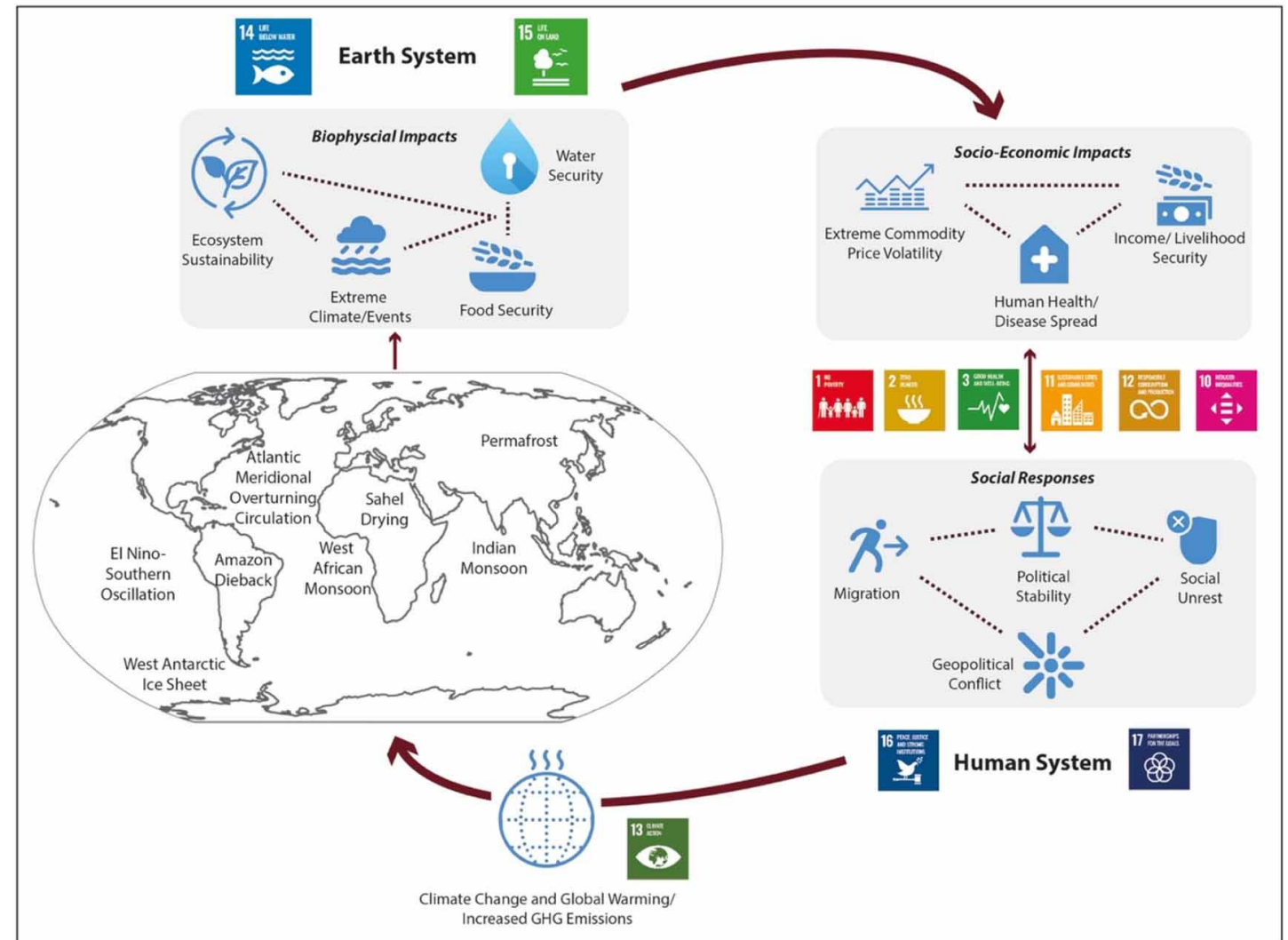


Abbildung: „Fig. 2“ von Franzke, C., Ciullo, A. & Gilmore, E. (2022): *Perspectives on tipping points in integrated models of the natural and human Earth system: cascading effects and telecoupling*. Environmental Research Letters. 17 (1): 015004. [doi:10.1088/1748-9326/ac42fd](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac42fd).

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

- Erhöhte Durchschnittstemperaturen und heißere und längere Dürreperioden, die zu Wassermangel, geringeren Ernteerträgen und sich schneller ausbreitenden Bränden führen.
- Gletscherschwund
- Meeresspiegelanstieg
- Mit Hitze einhergehend: Hitzebelastung (gesundheitliche Folgen), urbane Hitzeinseln
- Weltweit häufigere Unwetter und Extremwetterereignisse
- Starkregen, Überschwemmungen, Überflutungen, steigende Meeresspiegel, Sturmfluten: auch diese verursachen unsichere Wohnsituationen, Wohlstandsverluste, Lebensmittel- und Trinkwasserknappheit

UBA (2025). Themen: Folgen des Klimawandels. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels-0#undefined>

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

Weitere direkte und indirekte Auswirkungen der Klimakrise sind:

- Ausbreitung tropischer Krankheiten
- Politische Instabilitäten
- Fluchtbewegungen
- Annäherung an Kippunkte (tipping-points oder tipping-elements), den kritischen Schwellenwerten, deren Überschreitung zu starken oder unumkehrbaren Veränderungen führt



Kippunkte:

Weitere Informationen zu Kippunkten z.B. in UBA (2024), Kippunkte und kaskadische Kippdynamiken im Klimasystem, verfügbar unter:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kippunkte-kaskadische-kippdynamiken-im-klimasystem>

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE - ARBEITSPHASE



*Bitte besprechen Sie mit Ihren Nebensitzer*innen die folgenden Fragen, über die wir uns im Anschluss im Plenum austauschen.*

1. Woran bemerkten Sie in Ihrem alltäglichen Leben die Auswirkungen der Klimakrise?
2. In welche Themenbereiche würden Sie diese unterteilen?
3. Welche Handlungsfelder würden Sie daraus für den Klimaschutz und die Klimaanpassung ableiten?

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE - ERGEBNISSE



Auswirkungen der Klimakrise, die Bestandteile des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in Städten und Gemeinden sind:

- Mobilität und Verkehr
- Gesundheit
- Wasserversorgung und Grundwassermanagement
- Boden
- Blau-Grüne Infrastruktur
- Stadtplanung
- Katastrophenschutz
- Städtebau
- Biotop- und Artenschutz

... und Ihre Ergebnisse natürlich!

KLIMAANPASSUNG UND VULNERABLE GRUPPEN

Personen sind unterschiedlich stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen und unterschiedlich resilient. Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen sollten an diese Bedürfnisse angepasst sein und die Ursachen erhöhter Vulnerabilität angehen.

- **Vulnerabilität:** Maß, in dem eine Person, eine geografische Region oder ein soziales System von Auswirkungen des Klimawandels negativ beeinflusst werden kann. Kombination von Gefahr, Risiko, Sensitivität, Exposition und adaptiver Kapazität
- Bspw. gefährdet Hitze insbesondere: Menschen ab 65 Jahren, Säuglinge und Kleinkinder, Vorerkrankte, wohnungslose Personen, im Freien arbeitende Personen, Schwangere, Sportler*innen und arme Personen



Hinweis für Lehrende: Gruppenbezogene Vulnerabilität im Kontext Hitze wird in dem entsprechenden Foliensatz aufgegriffen

Friedrich-Ebert-Stiftung (2024). Soziale Frage Klimawandel. Klimaanpassung als sozialpolitische Gestaltungsaufgabe. <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21344-20240911.pdf>

KLIMAANPASSUNG UND VULNERABLE GRUPPEN

Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen:

Eine Umfrage des Gesamtverbandes Der Paritätische (2024) zeigt, dass sich 52 % der Befragten große Sorgen um die Auswirkungen von Extremwetterereignissen auf ihre Einrichtungen und Dienste machen.

- Die meisten Einrichtungen gaben an, bereits unter Klimawandelfolgen zu leiden, etwa durch eine erhöhte Arbeitsbelastung und zusätzlich notwendige Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen
- Für ihre Mitglieder & Klient*innen seien insbesondere Hitze, psychischen Belastungen und die Verbreitung von Infektionskrankheiten relevant.

Der Paritätische (2024). KlimaAnpassung in sozialen Einrichtungen & Diensten. https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Umfrage_Klimaanpassung_in_sozialen_Einrichtungen_und_Diensten_Umfrageauswertung.pdf



Berliner Umweltgerechtigkeitsatlas: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/nachhaltigkeit/umweltgerechtigkeit/>

Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Herne: Version 2021 mit Erweiterung um die Bereiche Klimaanpassung, Gesundheit und Umweltgerechtigkeit

KLIMASCHUTZ VS. KLIMAANPASSUNG?



1. Positionieren Sie sich im Seminarraum zu folgender These (line-up von voller Zustimmung zu voller Ablehnung): „Wer über Klimaanpassung spricht, hat den Klimaschutz schon aufgegeben“
2. Lassen Sie jeweils eine*n Studierende*n von beiden Polen und aus der Mitte die Positionierung mündlich begründen (zunächst ohne Diskussion, aber mit der Möglichkeit Fragen zu stellen).
3. Bilden Sie Dreiergruppen (je eine Person von beiden Polen und aus der Mitte), die eine neue in der Gruppe konsensfähige These zum Verhältnis von Klimaschutz und Klimaanpassung entwickeln.
4. Lassen Sie die neuen Thesen zusammen mit der alten Mithilfe von Klebepunkten abstimmen und bringen Sie das Ergebnis in der letzten Seminarsitzung zur erneuten Reflexion mit.



Dietz, Kristina/Brunnengräber, Achim (2015): Klimaanpassung. In: Sybille Bauriedl (Hrsg.), Wörterbuch Klimadebatte. Bielefeld: transcript, S. 127-131.

Schüle, Ralf/Liesenfeld, Joachim/Madry, Thomas (2015): Treffpunkt im Unendlichen – Synergien und Konflikte von Klimaschutz und Klimawandelanpassung in der Stadt- und Regionalentwicklung. In: Jörg Knieling & Alexander Roßnagel (Hrsg.), Governance der Klimaanpassung. Akteure, Organisation und Instrumente für Stadt und Region. München: oekom, S. 69-86.

FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Die durch den Menschen steigende Konzentration von Treibhausgasemissionen in der Atmosphäre führt zu einem Treibhauseffekt, in dessen Folge sich das Klima deutlich erwärmt.
- Die Klimakrise hat vielfältige Auswirkungen auf den Planeten und unser Leben, die sich auch auf kommunaler Ebene zeigen und in verschiedene Handlungsbereiche unterteilt werden können.
- THG-Bilanzierungen dienen der Überwachung der verursachten THG-Emissionen und können bei regelmäßiger Erhebung die Fortschritte der eigenen Kommune und die Justierung der Instrumente und Maßnahmen unterstützen.
- Die Kenntnisse spezifischer lokaler Klimawandelfolgen ist entscheidend für ein wirksames kommunales Klimamanagement.

REFLEXION DER LERNZIELE DIESER EINHEIT



*Nehmen Sie sich kurz Zeit, um sich selbst in Bezug auf die heutigen Lernziele einzuschätzen:
Was können Sie schon? Wo und wie möchten Sie nacharbeiten? Welche Fragen haben Sie?*

- ✓ Grundlagen des Klimawandels verstehen und erklären können
- ✓ Verschiedene Klimawandelfolgen und Klimaszenarien kennen
- ✓ Daten zu regionalen Klimawandelfolgen recherchieren und interpretieren können
- ✓ Politisch vereinbarte Klimaziele benennen und den Umsetzungsstand recherchieren können
- ✓ Klimaschutz und Klimawandelfolgenanpassung unterscheiden und ihre Relevanz begründen können
- ✓ Die globale Perspektive des Klimawandels auf lokale Folgen und Handlungsmöglichkeiten unterbrechen können

LITERATUR



BMWK (2024). Wie Sie mit Klimaschutz-Monitoring und Treibhausgasbilanzierung die Grundlage für erfolgreichen Klimaschutz schaffen. <https://www.klimaschutz.de/de/kommunaler-klimaschutz/bilanzierung-monitoring>

Der Paritätische (2024). KlimaAnpassung in sozialen Einrichtungen & Diensten. [https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Umfrage KlimaAnpassung in sozialen Einrichtungen und Diensten Umfrageauswertung.pdf](https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Umfrage_Klimaanpassung_in_sozialen_Einrichtungen_und_Diensten_Umfrageauswertung.pdf)

Dietz, Kristina/Brunnengräber, Achim (2015): Klimaanpassung. In: Sybille Bauriedl (Hrsg.), Wörterbuch Klimadebatte. Bielefeld: transcript, S. 127-131.

DWD (2024). Klimawandel – ein Überblick. https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimawandel_node.html

UBA (2022). Die Treibhausgase. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

UBA (2024). Wo steht Deutschland im kommunalen Klimaschutz? <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wo-steht-deutschland-im-kommunalen-klimaschutz>

UBA (2025). Themen: Folgen des Klimawandels. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels-0#undefined>

Schüle, Ralf/Liesenfeld, Joachim/Madry, Thomas (2015): Treffpunkt im Unendlichen – Synergien und Konflikte von Klimaschutz und Klimawandelanpassung in der Stadt- und Regionalentwicklung. In: Jörg Knieling & Alexander Roßnagel (Hrsg.), Governance der Klimaanpassung. Akteure, Organisation und Instrumente für Stadt und Region. München: oekom, S. 69-86.



BILDQUELLEN

Folie 1: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 6: „Foto Kiefern“ von Felix Mittermeier unter Pexels Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 7: „Klimawandel – ein Überblick. Komponenten des Klimasystems“, von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 10: Screenshot „Pfade zu Netto-Null-Emissionen für verschiedene CO2-Budgets. Deutschland“ von #showyourbudgets, CC BY 4.0 Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 11: Screenshot „Transformation Tracker – Ist die Energiewende auf Kurs?“ von Kopernikus-Projekt Ariadne (2023) unter CC BY 4.0 Lizenz. <http://tracker.ariadneprojekt.de/> Zugriff am 07.02.2025.

Folie 17: Screenshot: „Deutscher Klimaatlas“ von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025. Folie 19: „Klima Foto“ von Markus Spiske unter Pexels Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 21: „Klima Foto“ von Markus Spiske unter Pexels Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 24: „Deutschland im Klimawandel“ von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 25: „Fig. 2“ von Franzke, C., Ciullo, A. & Gilmore, E. (2022): Perspectives on tipping points in integrated models of the natural and human Earth system: cascading effects and telecoupling. Environmental Research Letters. 17 (1): 015004. [doi:10.1088/1748-9326/ac42fd](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac42fd). Folie 26:

„Abb.03“ Ludwig, F., Well, F. & Moseler, E-M. (2021): Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen. Ein Leitfaden. Hg. v. F. Ludwig, F. Well, E-M. Moseler und B. Eisenberg. München: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1638459/1638459.pdf>

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J. (2025): Themenblock 1 (Einführung Klimawandel(folgen)).
In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



THEMENBLOCK 2: GRUNDLAGEN KOMMUNE & KOMMUNALE NACHHALTIGKEIT

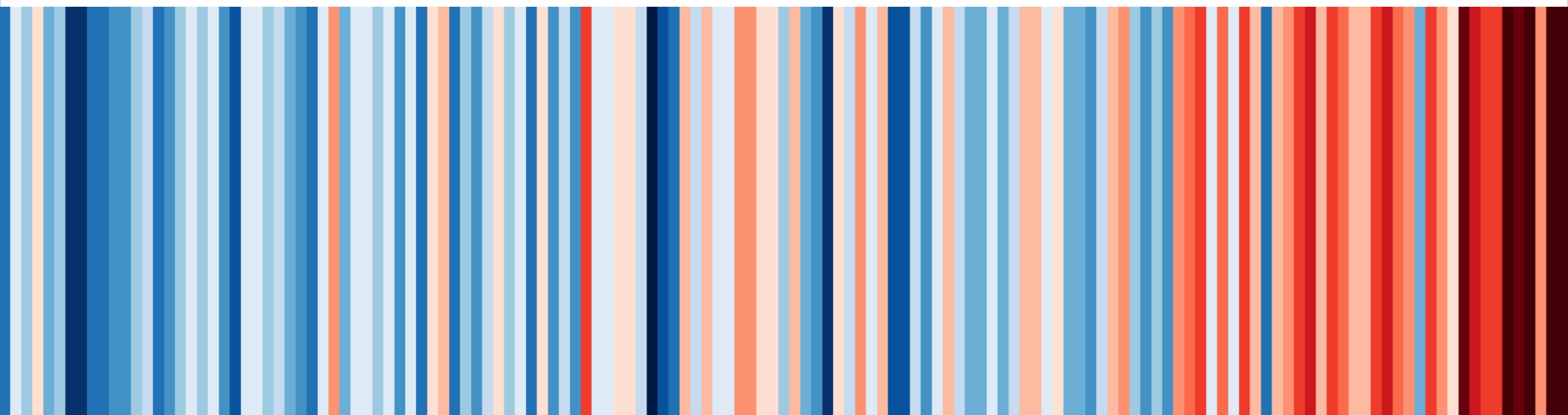


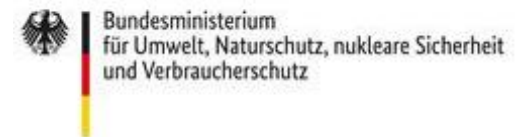
Abbildung: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Hoveida, J. (2025): Themenblock 2: Grundlagen Kommune & Kommunale Nachhaltigkeit. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.



Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Hoveida, J. (2025): Themenblock 2: Grundlagen Kommune & Kommunale Nachhaltigkeit. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts *StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.

Folie 14. Darstellung auf Basis der Abbildung von Janna Hoveida, Landkreis Lüneburg.

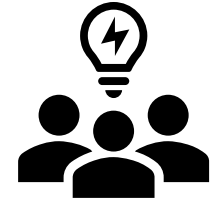
Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



THEMENÜBERSICHT

- Teil A: Grundlagen Kommune
 - Vielfältigkeit der Kommunen, Elementare kommunale Prinzipien, Kommunen im Mehrebenensystem, Politik & Verwaltung
 - Kommunale Finanzen, kommunale Aufgaben, OB-Barometer
- Teil B: Kommunale Nachhaltigkeit
 - Nachhaltigkeitskonzepte, kommunale Nachhaltigkeit, SDGs und Akteur*innen
 - Kommunale Wirkungsbereiche und Handlungsfelder, Klimaschutzinstrumente
- Fazit
- Literatur & Quellen

RÜCKBLICK



Welche Themen wurden in der vergangenen Sitzung besprochen? Rekapitulieren Sie die wichtigsten Erkenntnisse (z.B. zu Klimawandelfolgen in Deutschland, THG-Bilanzen, Arbeitsfelder des Klimaschutzes und der Klimaanpassung...)



Anregung für Lehrende:
Passen Sie den Rückblick gerne Ihren Vorstellungen an.

LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- ✓ Grundverständnis für den Aufbau, die Arbeitsweise, die Zuständigkeiten und die finanzielle Ausstattung von Kommunalverwaltungen entwickeln
- ✓ Verschiedene Aspekte von Klimaschutz und –anpassung im politischen Mehrebenensystem verorten und das Zusammenwirken der Ebenen analysieren können
- ✓ Konzepte kommunaler Nachhaltigkeit kennen und erklären können
- ✓ Akteure kommunaler Nachhaltigkeit identifizieren können
- ✓ Konkrete Wirkungsbereiche und Instrumente kommunaler Nachhaltigkeit kennen

TEIL A: GRUNDLAGEN KOMMUNE



Abbildung: „Kennenlernspiel im Zentralgebäude“ von Leuphana Universität/ Jannis Muser.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

KOMMUNALE GRUNDLAGEN

- Unterste staatliche Verwaltungseinheit, als Körperschaft des öffentlichen Rechts (KdöR) mit Selbstverwaltungsaufgaben
- Grundsätzlich Zweigliedrigkeit der kommunalen Ebene (Art. 28 GG) → Gemeinden und Gemeindeverbände (Landkreise), nicht dieser Zweigliedrigkeit entsprechen kreisfreie Städte
- Kommunale Grundlagen und Begrifflichkeiten unterscheiden sich je Bundesland, Grundlage ist hierfür die Ordnung/ Verfassung des Bundeslandes z.B. Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz
- Besonderheit in Niedersachsen sind z.B. der Zusammenschluss von Gemeinden als Samtgemeinden → Kompetenzen unterscheiden sich zwischen den Mitglieds- und Samtgemeinden



Was sind zentrale Begriffe im Kontext Kommune?

ANZAHL UND ARTEN DER KOMMUNEN

Die Bundesländer unterscheiden sich hinsichtlich der Anzahl der Kreisfreien Städte, Landkreise, kreisangehörigen Städte und Gemeinden, Gemeindeverbände und Bezirke.



Merkmale der Kommunen: Die Bertelsmann-Stiftung hat im Wegweiser Kommunen eine deutschlandweite Übersicht verschiedener Kommumentypen erstellt: <https://www.wegweiser-kommune.de/demografietypen>

Struktur der kommunalen Ebenen

Der Deutsche Landkreistag (2012) erklärt die Struktur der kommunalen Ebenen in den Ländern mit einer bundesweiten Übersicht: <https://www.landkreistag.de/images/stories/publikationen/bd-110.pdf>

ELEMENTARE KOMMUNALE PRINZIPIEN



*Was sind die elementaren kommunalen Prinzipien?
Recherchieren Sie, was die Daseinsvorsorge und das Selbstverwaltungsrecht sind.*

Daseinsvorsorge:

...

Selbstverwaltungsrecht:

...

ELEMENTARE KOMMUNALE PRINZIPIEN

Daseinsvorsorge:

Wirtschaftliche, soziale und kulturelle Dienstleistungen für alle Bürger*innen bereitstellen z.B.:

- Wasser- und Energieversorgung,
- Abwasser- und Müllbeseitigung,
- Unterhalt von Krankenhäusern, Bildungseinrichtungen, Kindergärten oder Friedhöfen,
- Angebot und Ausbau des ÖPNV

gehört zum Wesen der kommunalen Selbstverwaltung

Selbstverwaltungsrecht:

- Grundgesetz (Artikel 28 Absatz 2 GG): „*Den Gemeinden muss das Recht gewährleistet sein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln.*“
- Kommunen sind in Deutschland für all das zuständig, wofür weder Land noch Bund zuständig sind, sie sind damit „*allzuständig*“ (Fliedner, 2017, S. 9). Dazu gehören: Finanzen, Organisation, Planung usw.

Fliedner, Ortlieb (2017). Grundwissen Kommunalpolitik. 1. Kommunen in Staat und Gesellschaft. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn

KOMMUNEN IM MEHREBENENSYSTEM

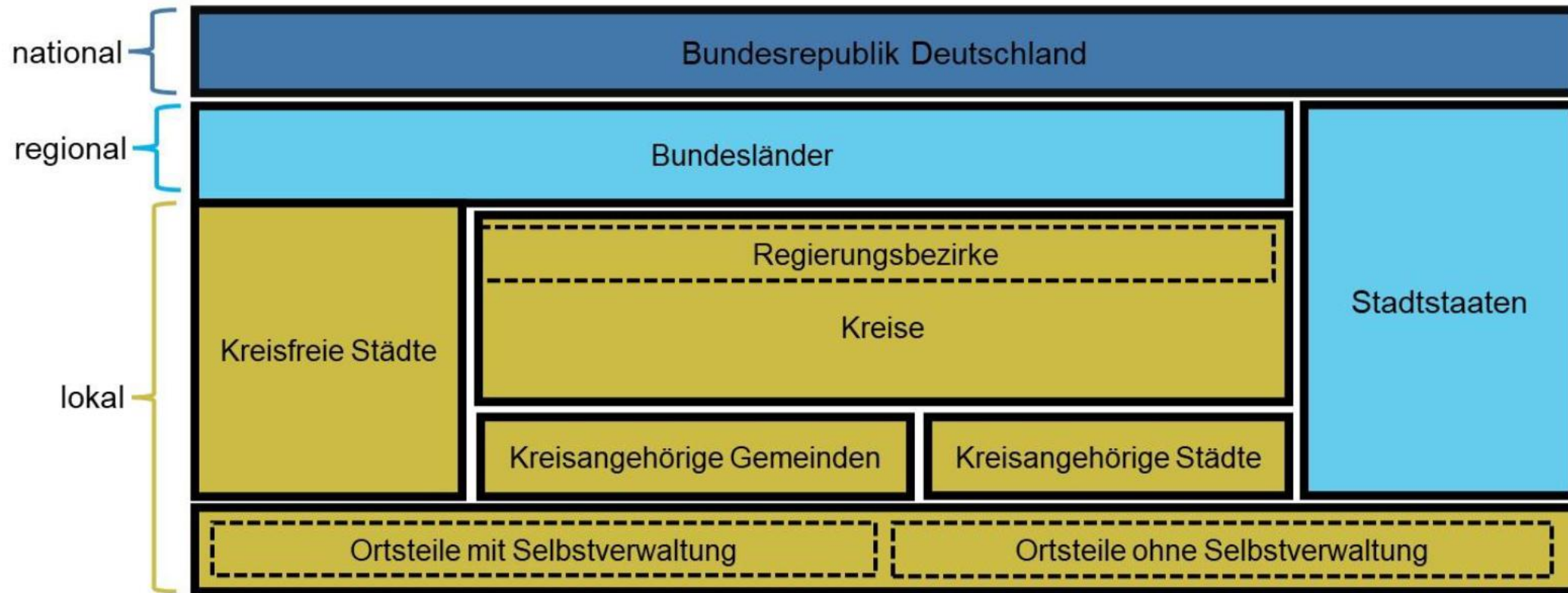


Abbildung: „Darstellung der Verwaltungsgliederung in Deutschland“, eigene Darstellung (2025).

KLIMAPOLITIK IM MEHREBENENSYSTEM

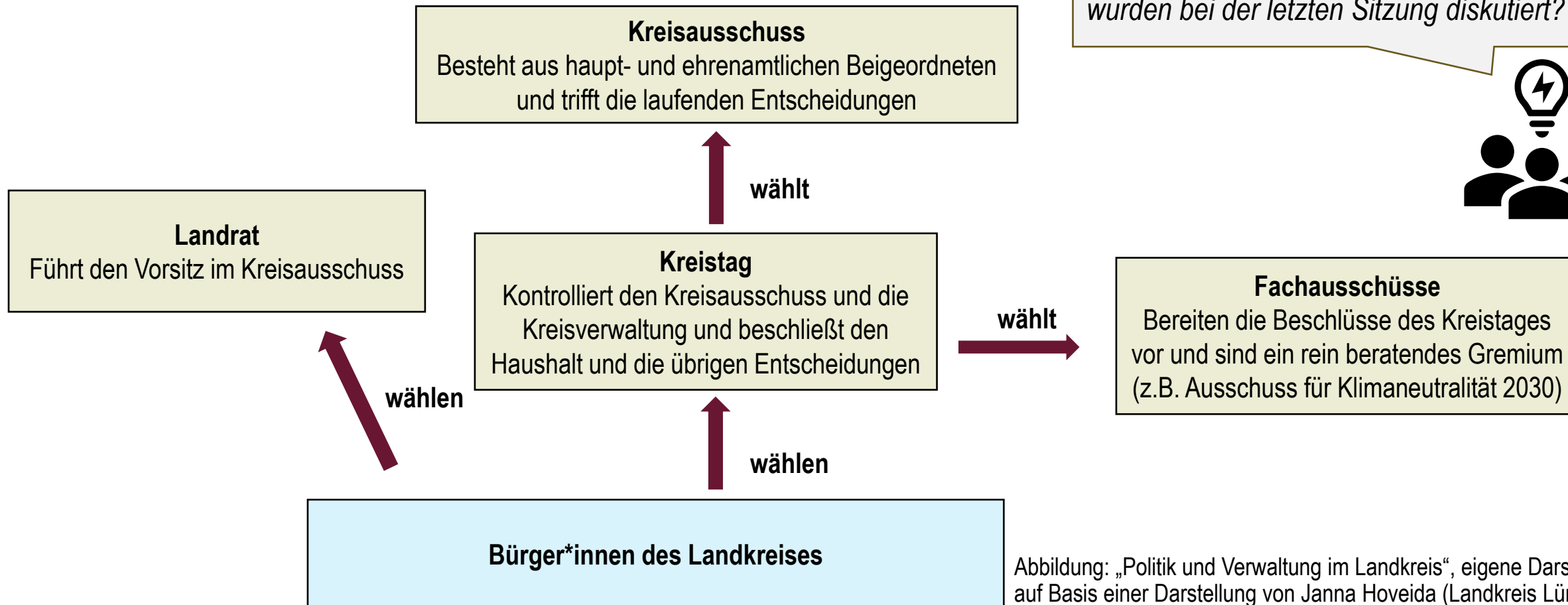
Welche politischen Ebenen haben in der Klimapolitik welche Kompetenzen?

- Internationale Politik
- Europäische Union
- Nationalstaat
- Bundesland
- Landkreis
- Gemeinden (Städte, Einheitsgemeinden, Samtgemeinden – Mitgliedsgemeinden)



Hinweise für Lehrende: Als thematische Exkursion ist es einschlägig auf „Multi Level Governance“ einzugehen z.B. Wittmayer, J. M., van Steenberg, F., Rok, A., & Roorda, C. (2016). Governing sustainability: a dialogue between Local Agenda 21 and transition management. *Local Environment*, 21(8), 939-955.

KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG: POLITIK & VERWALTUNG



Suchen Sie in Ihrer Kommune nach dem für Klimafragen zuständigen Ausschuss. Wer sind die Mitglieder? Wann ist die nächste Sitzung? Welche Themen wurden bei der letzten Sitzung diskutiert?



Abbildung: „Politik und Verwaltung im Landkreis“, eigene Darstellung auf Basis einer Darstellung von Janna Hoveida (Landkreis Lüneburg).



KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG: POLITIK & VERWALTUNG

Klimaschutzmanagement ist innerhalb der Verwaltungsstruktur entweder in einem Fachamt oder als Stabstelle organisiert. Zusätzlich kann eine Koordinierungsstelle Klimaschutz bzw. Klimaschutzleitstelle eingerichtet werden.

BMWK (2025). Politische Verankerung des Handlungsfelds Klimaschutz.

<https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/handlungsfelder/handlungsfelder-in-der-kommune/>



Viele Kommunen orientieren sich im Verwaltungsaufbau (noch immer) an den Verwaltungsgliederungsplan der Kommunalen Gemeinschaftsstelle (KGSt) oder geben sich eine eigene Organisationsstruktur (Selbstverwaltung).



Bogumil, J. & Holtkamp, L. (2013). Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung. Eine praxisorientierte Einführung (bpb-Schriftenreihe, Bd.1329), Bonn, S.44

Das „Kommunale Nachhaltigkeitsbarometer Niedersachsen 2024“ untersucht den Stand von Nachhaltigkeit in Niedersächsischen Kommunen es beinhaltet auch Erkenntnisse zu Personal und Zuständigkeiten in der Kommunalverwaltung.

Redenius, P. & Heinrichs, H. (2024). Kommunales Nachhaltigkeitsbarometer Niedersachsen 2024: Eine Erhebung zum Stand von Nachhaltigkeit in niedersächsischen Landkreisen, Städten und Gemeinden. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.48548/pubdata-1546>



BEISPIEL ORGANIGRAMM LANDKREIS- VERWALTUNG

Aufbauorganisation Landkreis Lüneburg
Stand: 01.03.2025



LANDKREIS LÜNEBURG



Suchen Sie nach dem Organigramm Ihrer Heimatkommune. Wie bzw. wo sind Klimaschutz und Klimaanpassung in der Verwaltungsstruktur organisiert?

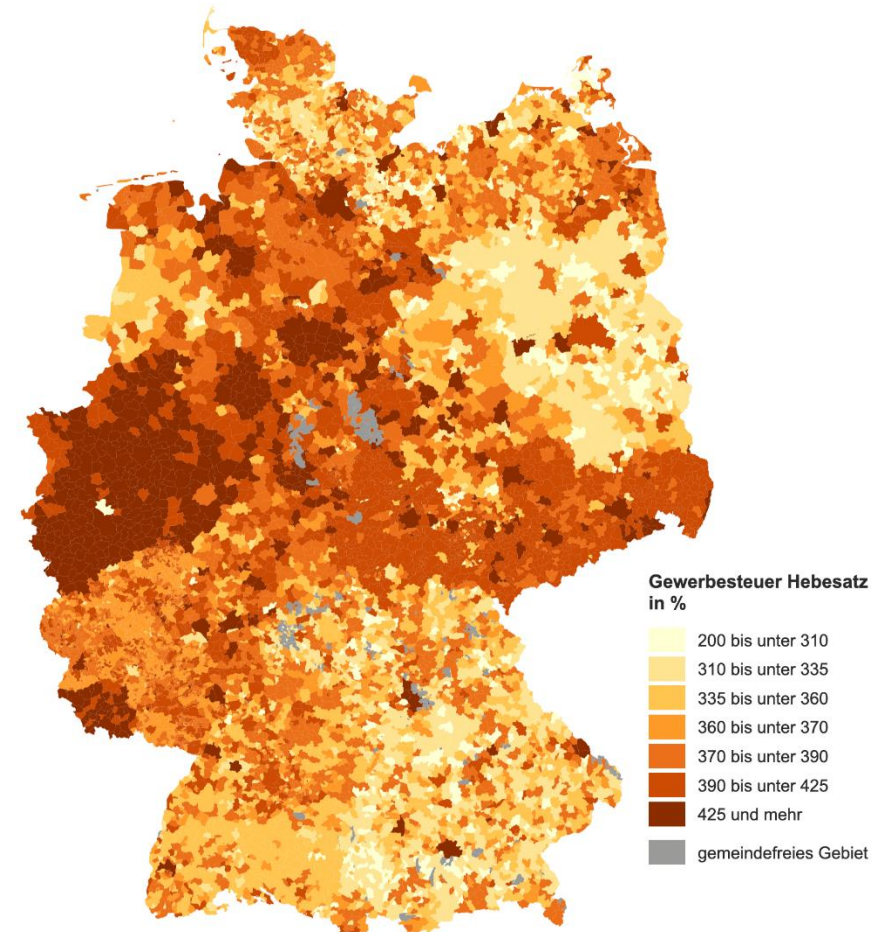


Abbildung: „Aufbauorganisation Landkreis Lüneburg, Stand: 01.02.2024“ von: Landkreis Lüneburg (2024).
Zugriff am: 03.04.2025.



KOMMUNALE FINANZEN

- Grundsteuer und Gewerbesteuer sind die wichtigsten Einnahmen der Kommunen, die ihnen im Grundgesetz garantiert und im Gewerbesteuergesetz festgehalten sind.
→ Die Höhe können Gemeinden selbst festlegen, also mittels dem Hebesatz steuern.
- Beteiligung an Einkommensteuer sowie der Umsatzsteuer von Bund
- Weitere Steuern, z.B. Hundesteuer, Zweitwohnungssteuer und Beherbergungssteuer können kommunal einbezogen werden
- Zudem finanzieren sich Kommunen über Beiträge, Gebühren, Zuwendungen und sonstige Einnahmen



© Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2025

Bevölkerung am 30.06.2022

© GeoBasis-DE / BKG 2021 (Gebietsstand 01.01.2021, Daten verändert)

Diese Karte nutzt [mapmap.js](#) von Florian Ledermann.

Abbildung: Screenshot der Karte: „Hebesätze der Gemeinden in 2022 in Prozent“, Gewerbesteuer Statistische Ämter des Bundes und der Länder nach Gestattung durch die Statistischen Ämter. Zugriff am 05.02.2025.

KOMMUNALE FINANZEN

- Der kommunale Finanzausgleich (die „Kreisumlage“) gleicht unterschiedliche Höhen der Steuereinnahmen zwischen Kreiskommunen aus. → Verringerung der Unterschiede in Finanzkraft (z.B. § 15 des niedersächsischen Gesetzes über Finanzausgleich NFAG)
- Insgesamt können Kommunen nur sehr begrenzt ihre Ausgaben und Einnahmen steuern, da sie sich an Gesetzgebungen halten müssen, die sie selbst nicht erlassen.
- Zeitlich befristete und projektgebundene Fördermittel von EU, Bund, Land sind eine zentrale kommunale Einnahmequelle (besonders bei Klimaschutz/ -anpassung).

Hinweis: Aktuelle Daten über Steuereinnahmen und Kommunalfinanzen können über das Statistisches Bundesamt und Kommunale Spitzenverbände z.B. Deutscher Städtetag (2022). Abgerufen werden. Auch hilfreich: [Kommunaler Finanzreport Bertelsmann Stiftung](#)

KOMMUNALE AUFGABEN

Aufgaben der Kommunen können nach Wirkungskreis (eigener oder übertragener Wirkungskreis), nach Pflichtigkeit der Aufgaben und nach Aufgabenart unterschieden werden.

Konnexitätsprinzip:

Lastenverteilungsregel des Grundgesetzes (Art. 104 a Abs.1 GG): Bund und Länder tragen „gesondert die Ausgaben, die sich aus der Wahrnehmung ihrer Aufgaben ergeben.“

- Art. 28 Abs. 2 S. 3 GG → finanzielle Eigenverantwortung der Gemeinden als Grundlage ihrer Selbstverwaltung
- Aufgaben- und Finanzverantwortung müssen in einer Hand liegen: „Wer bestellt, der bezahlt“




Politiklexikon:

Die Bundeszentrale für politische Bildung gibt einfache Erklärungen zu Verwaltungsbegriffen:

<https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/politiklexikon/296410/konnexitaetsprinzip/>

KOMMUNALE AUFGABEN

Gestaltungsspielraum



Aufgabenart	Auftrags- angelegenheit	Pflichtaufgaben nach Weisung	pflichtige (Selbstverwal- tungs-) Aufgaben	freiwillige Selbstverwaltungs- aufgaben
Pflichtigkeit	Pflichtaufgabe			Freiwilligen Aufgaben
Wirkungs-kreis	Übertragener Wirkungskreis		Eigener Wirkungskreis	
Aufgaben- bereiche Beispiele	Pass- und Meldewesen, Standes-, Gesundheits-, Veterinäramt, Wahlen, Volkszählung	Sicherheits- und Ordnungsverwaltung, Kosten der Unterkunft nach SGB II	Abwasser-beseitigung, Schülerbeförderung, Feuerschutz, Schulausbau, Gemeindestraßen	Kultur, Sport, Wirtschafts- förderung
Kommunale Gestaltungs- möglichkeit	Organisations- und Personalhoheit	Rechts- und Fachaufsicht	vorgegebene Qualitätsstandards, unterliegt Rechtsaufsicht	Über Ob/ Wie der Aufgabenerfüllung kann entschieden werden

Abbildung: "Aufgaben der Kommunen", eigene Darstellung (in Anlehnung an Bogumil & Holtkamp, 2006, S: 51 ff. und Lenk et al., 2013, S. 6).

BAROMETER

Kommunales Nachhaltigkeitsbarometer Niedersachsen (KNBN)

- Erhebung zum Stand von Nachhaltigkeit & Klimaschutz in niedersächsischen Landkreisen, Städten und Gemeinden
- Studie zeigt insgesamt, dass einige Ansätze kommunaler Nachhaltigkeit etabliert sind und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen wichtig geworden ist, es aber dennoch erhebliche Herausforderungen gibt.

OB-Barometer

- Vom Deutschen Instituts für Urbanistik (difu)
- Jährliche Befragung der (Ober-) Bürgermeister*innen der deutschen Städte ab 50.000 Einwohner*innen, seit 2015
- Repräsentative telefonische Befragung
- Ziel: anhand von vier Fragen frühzeitig Veränderungen in diversen kommunalen Handlungsfeldern sichtbar werden zu lassen.

Kommunales Nachhaltigkeitsbarometer Niedersachsen (KNBN)
Verfügbar unter: <https://doi.org/10.48548/pubdata-1546>

OB-Barometer:
Verfügbar unter: difu.de/ob-barometer

TEIL B: KOMMUNALE NACHHALTIGKEIT



Abbildung: „Blühender Apfelbaum auf dem Campus“ von Leuphana Universität/Ciara Charlotte Burgess

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



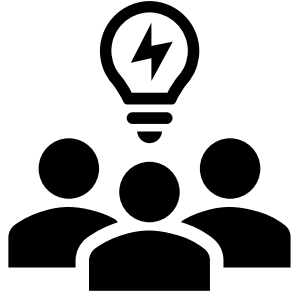
Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025



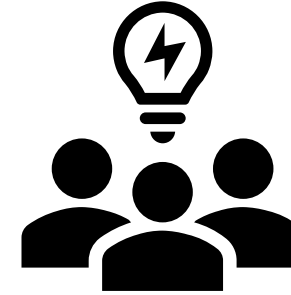
Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

WAS BEDEUTET NACHHALTIGKEIT?



*Was verstehen Sie unter Nachhaltigkeit?
Welche Konzepte der Nachhaltigkeit kennen Sie?*


WAS BEDEUTET NACHHALTIGKEIT?



Nachhaltigkeitskonzepte:

- Carlowitz (1713): Waldbewirtschaftung
- Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit
- Starke und schwache Nachhaltigkeit
- Planetare Belastungsgrenzen (Richardson et al. 2023)
 - Donut-Ökonomie (Raworth 2017)
 - Sustainable Development Goals (SDGs)
 - Cradle-to-Cradle-Konzept
 - ...

+ Ihre Ideen



Für einen weiteren Einstieg in Nachhaltigkeitskonzepte empfehlen wir Grunwald, Armin, und Jürgen Kopfmüller. Nachhaltigkeit: 3. Campus Verlag, 2022.

NACHHALTIGKEITSKONZEPTE: PLANETARE GRENZEN & DONUT-ÖKONOMIE

Planetare Grenzen

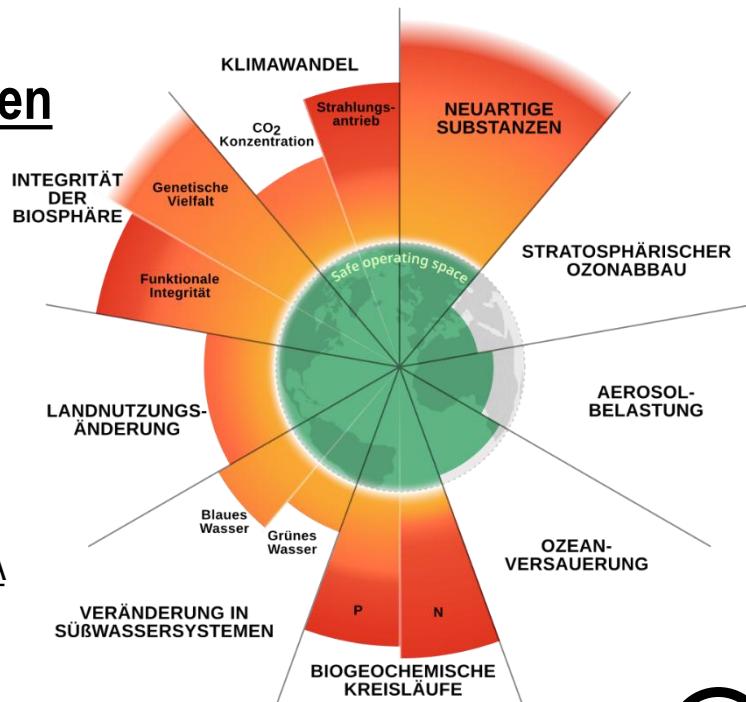


Abbildung: “Visuelle Darstellung, in welchem Umfang die planetaren Grenzen ausgeschöpft oder überschritten sind, nach Richardson et al. (2023)“ via Wikipedia, Lizenz: CC BY-SA 4.0 Zugriff am 13.03.2025.

Zum Weiterlesen:

Richardson, K. et. al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science advances*, 9(37), eadh2458.

Steffen, W., Rockström, J. et. al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *science*, 347(6223), 1259855.



Donut-Ökonomie

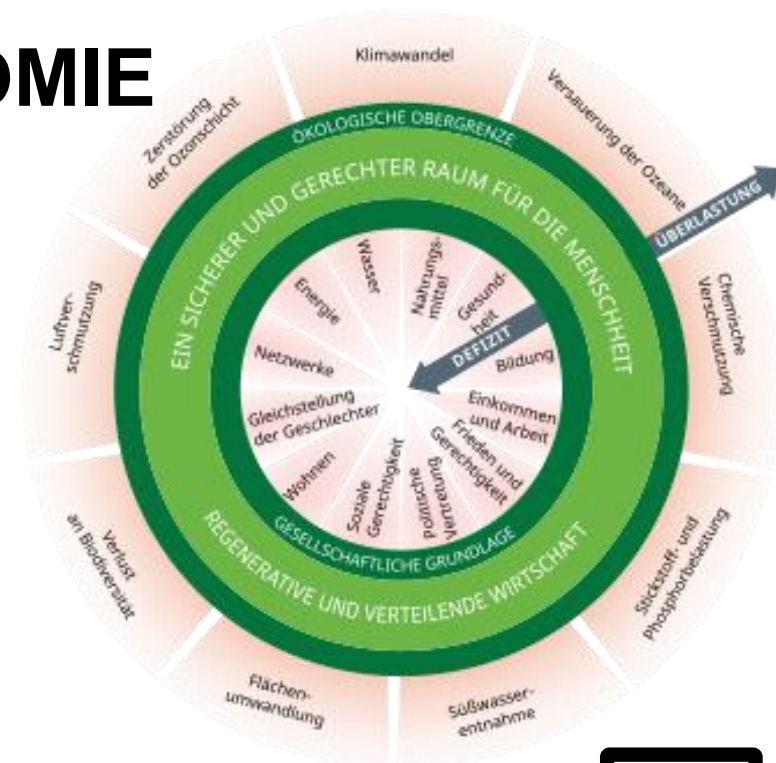


Abbildung: “Based on Doughnut economy.svg by Shyamal“ via Wikipedia, Lizenz: CC BY-SA 4.0 Zugriff am 13.03.2025.

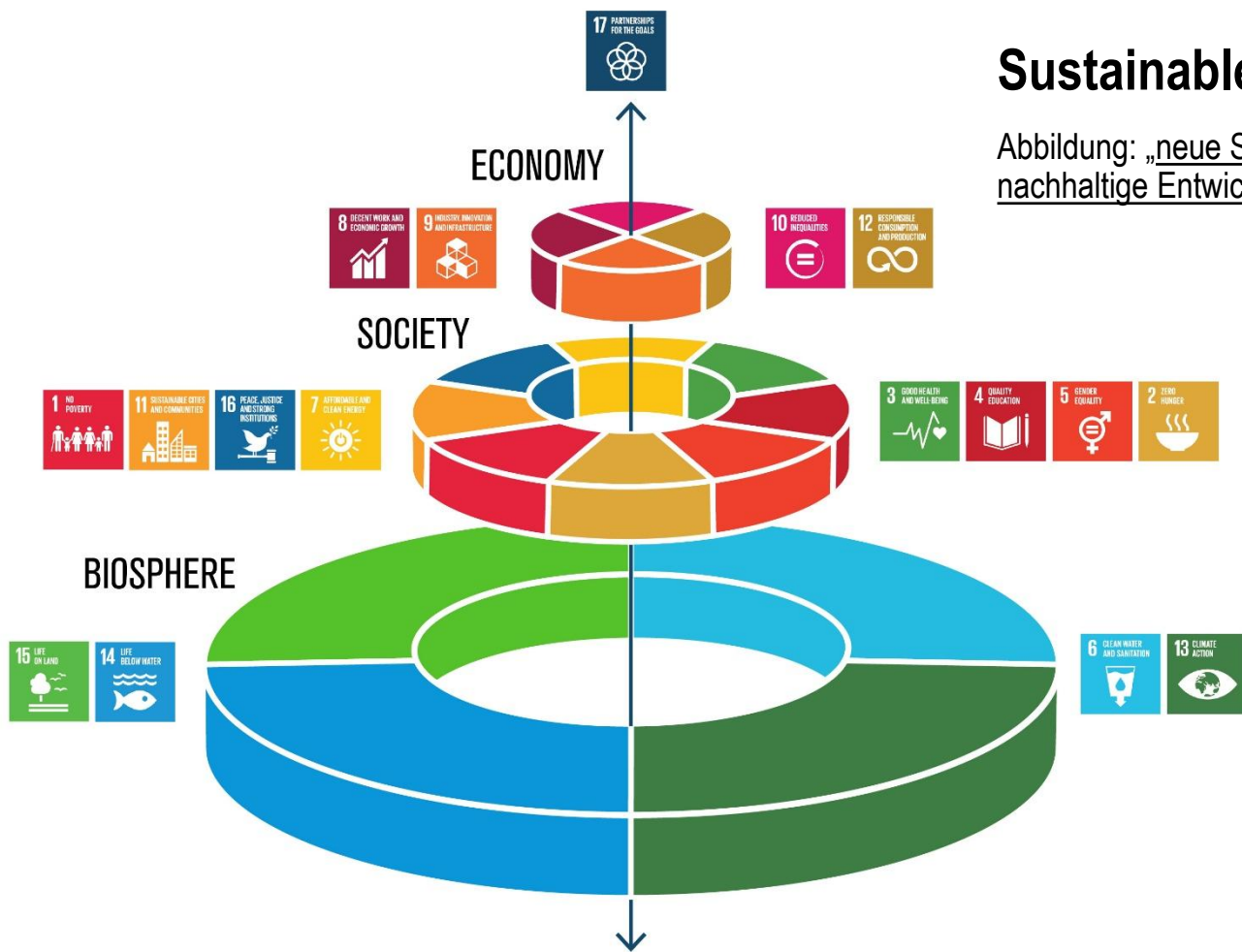


DEAL (Doughnut Economics Action Lab):

<https://doughnuteconomics.org/tools/cities-regions-let-s-get-started>

Tool Next-Economy Lab zur Einschätzung kommunaler Nachhaltigkeit: <https://donut.nexteconomylab.de/>

NACHHALTIGKEITSKONZEPTE: SDGS



Sustainable Development Goals (SDGs)

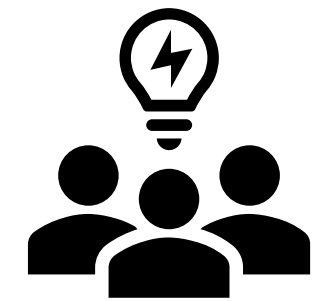
Abbildung: „neue Sichtweise der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekte der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)“. Von Azote Images for Stockholm Resilience Centre, Zugriff 19.02.2025.



2030agenda.de ist ein Projekt des Global Policy Forum und des Forum Umwelt und Entwicklung zur Informationsvermittlung über die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung sowie ihre Verwirklichung in und durch Deutschland.

Voluntary Local Reviews sind freiwillige SDG-Nachhaltigkeitsberichte von Städten an die Vereinten Nationen. Datenbank mit Berichten:
<https://sdgs.un.org/topics/voluntary-local-reviews>

SDG-PORTAL



SDG-PORTAL

Daten erkunden
SDG-Indikatoren

Aktiv werden
SDG-Maßnahmen

Ergebnisse darstellen
SDG-Berichte

DE | EN | Kontakt | Instagram

SDG-Indikatoren für Kommunen entdecken

Wo stehen die Kommunen auf dem Weg zu den Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen?

Kommune auswählen | Ausgewählte SDGs: 17 | Vergleich mit Landesdurchschnitt |

Für welche Kommunen stehen Daten zur Verfügung? ⓘ

+ Die Daten zweier Kommunen vergleichen

Willkommen auf dem SDG-Portal!

Hier finden Sie Indikatoren, Maßnahmen und Berichte zur Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) in den Kommunen.

Mehr Informationen

- > Über das Projekt
- > Woher kommen unsere Daten?
- > Woher kommen unsere Praxisbeispiele?

Abbildung: Screenshot „SDG-Portal“ der Bertelsmann Stiftung, Urheberrecht. Zugriff am 04.02.2025.

Rufen Sie <https://sdg-portal.de> auf und recherchieren Sie, wo Ihre Kommunen bei der SDG-Zielerreichung stehen.

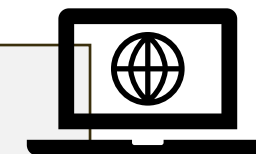
Aufbauend auf diesen Indikatoren wurde ein Bericht zur Umsetzung der Agenda 2030 in deutschen Kommunen veröffentlicht: *Peters, O., Scheller, H. und Ruddek, A. (2023): S. 36 Halbzeitbilanz zur Umsetzung der Agenda 2030 in deutschen Kommunen. Bertelsmann Stiftung.*



KOMMUNALE NACHHALTIGKEIT

- Grundlage bildet die Agenda 21 / Rio de Janeiro (1992) → Lokale Agenda 2021
- Bereits 1999 sind Klimaschutz und Energie Schwerpunkte der Lokale-Agenda-21-Prozesse (Oelsner, 2022, S. 221) → Klimaschutz als „Megathema“
- Sustainable Development Goals (SDGs) als Referenzrahmen für die „Große Transformation“ (vgl. WBGU, 2016, Gies et. al, 2021)
 - Grundlage „Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ (vgl. WBGU, 2011)
 - „Urbane Transformation zur Nachhaltigkeit“ mit Klimaschutz als größter Herausforderung der Transformation (Kraas et al., 2016, S. 7)

Lokale Agenda 2021:
Zusammenfassung und weitere Quellen.



Kraas, F., et. al. (2016). Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. WBGU-German Advisory Council on Global Change.

Oelsner, G. (2022). Nachhaltigkeitstreiber: Lokale Agenda 21, Kommunen und Zivilgesellschaft als Pioniere des Wandels. oekom verlag.

WBGU (2011). Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Zusammenfassung für Entscheidungsträger, Berlin.)

Wuppertal Institut (2025). Gute Beispiele für eine gelingende Transformation. Impulse für nachhaltige Lebenswelten, Wuppertal.

EINFLUSS AUF KOMMUNALEN NACHHALTIGKEIT

- **International z.B.** Sustainable Development Goals, Paris Abkommen
- **EU** z.B. Europäische Klimaschutzziele
- **Bund** z.B. Bundesklimaschutzgesetz, Dt. Nachhaltigkeitsstrategie
- **Land** z.B. Landesklimaschutzgesetz, Landesnachhaltigkeitsstrategie
- **Kommune** z.B. Politische Grundsatzbeschlüsse, Bürger*innenentscheide

KOMMUNALE AUFGABEN IM NACHHALTIGKEITSKONTEXT

Tab.4.1 Zuordnung von einer Auswahl von freiwilligen und pflichtigen Aufgaben in die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit (Fieber & Eggerl, 2022, S. 115)

Ökonomie	Ökologie	Soziales
<ul style="list-style-type: none"> • Haushaltsplanung • Ausweisung von Gewerbegebieten • Wirtschaftsförderung • Festlegung von Hebesätzen • Erhebung von Steuern (z. B. Hundesteuer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserversorgung • Abwasserbeseitigung • Abfallentsorgung • Bauleitplanung • Energie-/ Wärmeversorgung • Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften • Festsetzungen, z. B. zu Photovoltaik auf Dächern • Verpachtung gemeindeeigener Flächen nach Öko-Kriterien • Berücksichtigung von Öko-Kriterien bei Ausschreibungen • Anlegen von Blühflächen • Mähkonzepte für Randstreifen • Beratungs- und Informationsangebote für Bürger*innen 	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehrwesen • Sachaufwandsträger für Schulen • Obdachlosenunterbringung • Baulandausweisung • Schaffung von bezahlbarem Wohnraum • Bürger*innenbeteiligung/-information • Vereinswesen • Jugendarbeit • Büchereien • Kunst- und Kulturförderung • Freizeitangebote z. B. Schwimmbäder • Sportförderung • Öffentliche Toilettenanlagen • Unterstützung von Familien

Abbildung: „Tab.4.1 Zuordnung von einer Auswahl von freiwilligen und pflichtigen Aufgaben in die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit (Fieber & Eggerl, 2022, S.115)“. Aus Redenius, P., & Heinrichs, H. (2024). Kommunen als Adressat und Träger der Nachhaltigkeit. In *Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement: Ein integrativer Ansatz mit Fokus Wirtschaft am Beispiel der Stadt Hannover* (pp. 41-62). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

RELEVANTE KOMMUNALE AKTEUR*INNEN

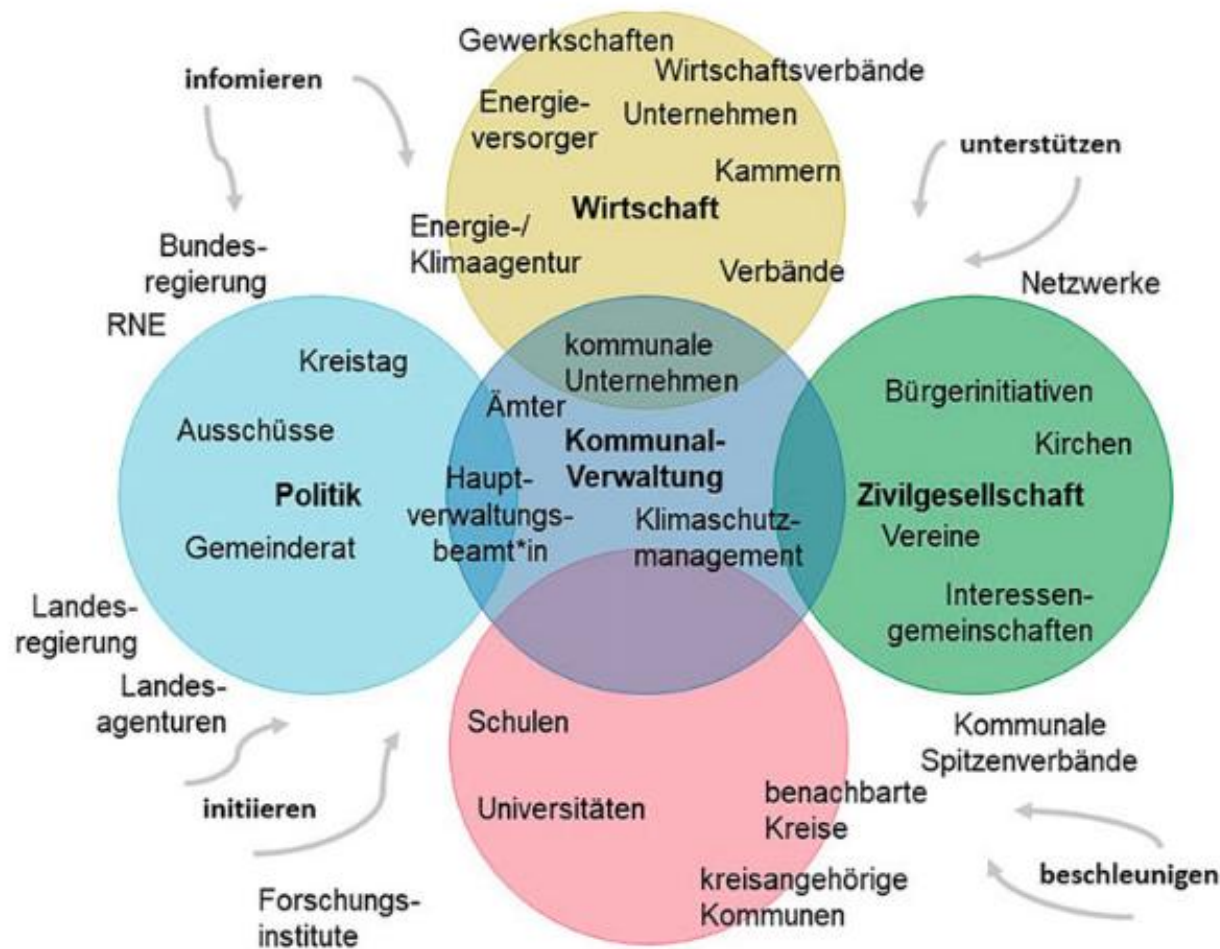


Abbildung: „Abb.4.1 Auswahl lokaler Akteur*innen. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hehmeyer et al., 2018, S.15)“. Aus Redenius, P., & Heinrichs, H. (2024). *Kommunen als Adressat und Träger der Nachhaltigkeit. In Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement: Ein integrativer Ansatz mit Fokus Wirtschaft am Beispiel der Stadt Hannover* (pp. 41-62). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

HANDLUNGSFELDER + ROLLEN DER KOMMUNE

Das Deutsche Institut für Urbanistik gGmbH (2023) hat einen ausführlichen Praxisleitfaden zum Klimaschutz in Kommunen erstellt.

- Die Rolle der Kommune im Klimaschutz wird darin in vier Funktionen unterteilt: als Verbraucherin und Vorbild, als Versorgerin und Anbieterin, als Beraterin und Promoterin und als Planerin und Reguliererin.
- Jeder dieser Funktionen kommen eigene Aufgabenbereiche zu.



Wirkungsbereiche „Rolle der Kommunen im Klimaschutz“ UBA (2023):

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/kommunaler-klimaschutz#Rolle>

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2023). Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen. (4. Auflage). Berlin. DOI 10.34744/0gqz-yq6)

VIDEOS ZUM THEMA



- Auf der Website des Zentrum KlimaAnpassung gibt es eine Videosammlung mit Erklärvideos:
<https://zentrum-klimaanpassung.de/wissen-klimaanpassung/erklaervideos-zu-themen-der-klimaanpassung>
- Die Klima- und Energieagentur Baden-Württemberg hat einen eigenen Youtube-Kanal:
<https://www.youtube.com/@kea-bw9353>
- Auf dem Youtube-Kanal der Nationalen Klimaschutzinitiative gibt es unter anderem Videos zu den Gewinnerprojekten im Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“:
<https://www.youtube.com/@NationaleKlimaschutzinitiative>

LITERATUREMPFEHLUNGEN



Verwendete Literatur:

- Dauwe, E., Fritz-Vietta, R., & Müller, P. (1995). Kommunalpolitik. Leitfaden für die Praxis Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Deutsche Landkreistag (2012). Struktur der kommunalen Ebene in den Ländern Deutschlands. Deutscher Landkreistag, Berlin.
- Freier, R. et al. (2023). Kommunalreport 2023. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh. DOI 10.11586/2023042
- Haubner, O. & Kuhn, S. (2020). Instrumente für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement. Eine Einführung. Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Peters, O., Scheller, H. und Ruddek, A. (2023): Halbzeitbilanz zur Umsetzung der Agenda 2030 in deutschen Kommunen. Bertelsmann Stiftung.
- Rink, D. (2018). Nachhaltige Stadt. Rink, Dieter/Annegret Haase (Hg.): Handbuch Stadtkonzepte: Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen. Opladen, Toronto: Barbara Budrich, utb, 237-257

FAZIT

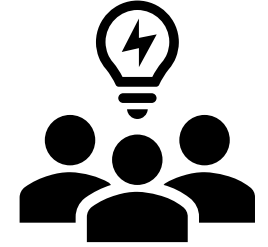


- Kommunen in Deutschland sind zahlreich und vielfältig. Sie sind in das Mehrebenensystem eingegliedert und haben eigene Pflichten, Aufgaben und Einnahmen.
- Grundlegende Prinzipien der Kommunen sind das Selbstverwaltungsrecht und die Daseinsvorsorge.
- Grundlage kommunaler Nachhaltigkeit ist die Lokale Agenda 2021. Freiwillige und Pflichtaufgaben können in die drei Sphären der Nachhaltigkeit übertragen werden.



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist nur ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

REFLEXION DER LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit für ein Gespräch über die heutigen Lernziele mit Ihrer/m Sitznachbarin/n. Welche Lernziele haben Sie erreicht? Wo haben Sie noch Fragen?

- ✓ Grundverständnis für den Aufbau, die Arbeitsweise, die Zuständigkeiten und die finanzielle Ausstattung von Kommunalverwaltungen entwickeln
- ✓ Verschiedene Aspekte von Klimaschutz und -anpassung im politischen Mehrebenensystem verorten und das Zusammenwirken der Ebenen analysieren können
- ✓ Konzepte kommunaler Nachhaltigkeit kennen und erklären können
- ✓ Akteure kommunaler Nachhaltigkeit identifizieren können
- ✓ Konkrete Wirkungsbereiche und Instrumente kommunaler Nachhaltigkeit kennen

LITERATUR

Bogumil, J. & Holtkamp, L (2013), Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung. Eine praxisorientierte Einführung. bpb-Schriftenreihe, Bd.1329, Bonn.

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2023). Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen. (4. Auflage). Berlin. DOI 10.34744/0gqz-yq65

Fliedner, O. (2017). Grundwissen Kommunalpolitik. 1. Kommunen in Staat und Gesellschaft. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn

Grunwald, Armin, and Jürgen Kopfmüller. Nachhaltigkeit: 2. Campus Verlag, 2012.

Hennecke, H.-G. (2012). Struktur der kommunalen Ebene in den Ländern Deutschlands. Schriften des Deutschen Landkreistags. Band 110. Deutscher Landkreistag: Berlin.

Kraas, F., et. al. (2016). Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. WBGU-German Advisory Council on Global Change.

Oelsner, G. (2022). Nachhaltigkeitstreiber: Lokale Agenda 21, Kommunen und Zivilgesellschaft als Pioniere des Wandels. oekom verlag.

Raworth, K. (2017). A Doughnut for the Anthropocene: humanity's compass in the 21st century. The lancet planetary health, 1(2), e48-e49.

Redenius, P., & Heinrichs, H. (2024). Kommunen als Adressat und Träger der Nachhaltigkeit. In *Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement: Ein integrativer Ansatz mit Fokus Wirtschaft am Beispiel der Stadt Hannover*. Berlin, Heidelberg.

Richardson, K. et. al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. Science advances, 9(37), eadh2458.

Rink, D. (2018). Nachhaltige Stadt. Rink, Dieter/Annegret Haase (Hg.): Handbuch Stadtkonzepte: Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen. Opladen, Toronto: Barbara Budrich, utb, 237-257.

Steffen, W., Rockström, J. et. al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. science, 347(6223), 1259855.

UBA (2024). Kommunalbefragung Klimaanpassung 2023: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kommunalbefragung-klimaanpassung-2023>

WBGU (2011). Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Zusammenfassung für Entscheidungsträger, Berlin.

WBGU (2011). Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Zusammenfassung für Entscheidungsträger, Berlin.)

Wittmayer, J. M., van Steenberg, F., Rok, A., & Roorda, C. (2016). Governing sustainability: a dialogue between Local Agenda 21 and transition management. Local Environment, 21(8), 939-955.

Wuppertal Institut (2025). Gute Beispiele für eine gelingende Transformation. Impulse für nachhaltige Lebenswelten, Wuppertal.



BILDQUELLEN

Folie 1: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 6: „Kennenlernspiel im Zentralgebäude“ von Leuphana Universität/ Jannis Muser.

Folie 12: „Darstellung der Verwaltungsgliederung in Deutschland“, eigene Darstellung (2025).

Folie 14: „Politik und Verwaltung im Landkreis“, eigene Darstellung auf Basis einer Darstellung von Janna Hoveida (Landkreis Lüneburg).

Folie 16: „Aufbauorganisation Landkreis Lüneburg, Stand: 01.02.2024“ von: Landkreis Lüneburg (2024). Zugriff am: 05.02.2025.

Folie 17: : Screenshot der Karte: „Hebesätze der Gemeinden in 2022 in Prozent“, Gewerbesteuer Statistische Ämter des Bundes und der Länder nach Gestattung durch die Statistischen Ämter. Zugriff am 05.02.2025.

Folie 20: „Aufgaben der Kommunen“, eigene Darstellung (in Anlehnung an Bogumil & Holtkamp, 2006, S: 51 ff. und Lenk et al., 2013, S. 6).

Folie 22: „Blühender Apfelbaum auf dem Campus“ von Leuphana Universität/Ciara Charlotte Burgess.

Folie 26: „neue Sichtweise der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekte der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)“. Von Azote Images for Stockholm Resilience Centre, Zugriff 19.02.2025.

Folie 28: „Tab.4.1 Zuordnung von einer Auswahl von freiwilligen und pflichtigen Aufgaben in die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit (Fieber & Eggerl, 2022, S.115)“. Aus Redenius, P., & Heinrichs, H. (2024). Kommunen als Adressat und Träger der Nachhaltigkeit. In *Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement: Ein integrativer Ansatz mit Fokus Wirtschaft am Beispiel der Stadt Hannover* (pp. 41-62). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Folie 29: Screenshot „SDG-Portal“ der Bertelsmann Stiftung. Zugriff am 04.02.2025.

Folie 30: Abb.4.1 Auswahl lokaler Akteur*innen. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hehmeyer et al., 2018, S.15)“. Aus Redenius, P., & Heinrichs, H. (2024). Kommunen als Adressat und Träger der Nachhaltigkeit. In *Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement: Ein integrativer Ansatz mit Fokus Wirtschaft am Beispiel der Stadt Hannover* (pp. 41-62). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Hoveida, J. (2025): Themenblock 2: Grundlagen Kommune & Kommunale Nachhaltigkeit. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts *StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.

Folie 14. Darstellung auf Basis der Abbildung von Janna Hoveida, Landkreis Lüneburg.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



THEMENBLOCK 3: KOMMUNALER KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

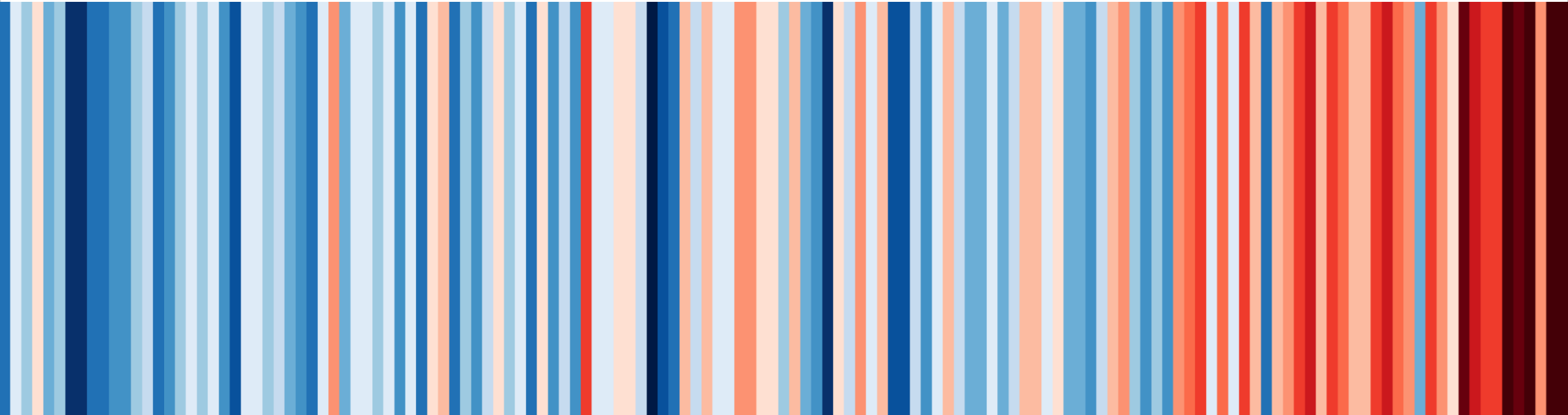
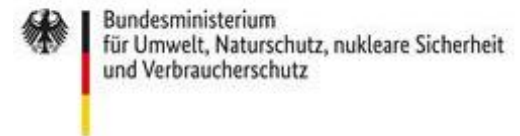


Abbildung: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; John, B.; Wangelin; M. (2025): Themenblock 3: Kommunaler KlimaSchutz und -anpassung. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.

Folien 9-13, 20. Darstellung auf Basis der Abbildung von Dr. Beatrice John, adelphi consult GmbH. Head of Climate Adaptation „Zentrum KlimaAnpassung“. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.


Folie 40. Darstellung auf Basis der Abbildung von Matthias Wangelin; KEEA Klima und Energieeffizienz Agentur GmbH. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>




THEMENÜBERSICHT

- Teil A: Kommunales Klima(schutz)mangement
 - Von der Freiwilligkeit zur Pflichtaufgabe, Kommunales Klimamanagement als Querschnittsthema, Klimapolitik im Mehrebenensystem
 - Kommunales Klimamanagement: Aufgabenbereiche, Instrumente und Aufgaben
- Teil B: Kommunale Klimaanpassung
 - Ebenen der Klimaanpassung, Status quo der kommunalen Klimaanpassung, Bsp. Landkreis Lüneburg
 - Klimaanpassungskonzepte: Funktion, Erstellung, Datengrundlage
 - Anpassungsoptionen und Anpassungsmaßnahmen: naturbasiert, grau, weich
 - Kriterien guter Praxis in der Klimaanpassung, Informationstools
- Teil C: Rollen und Kompetenzen kommunaler Klimamanager*innen
 - Anforderungen, Survey Kompetenzentwicklung, Nachhaltigkeitskompetenzen
- Fazit
- Literatur & Quellen



Hinweise für Lehrende: Laden Sie eine*n Klimamanager*in ins Seminar ein. Informationen aus erster Hand sind immer eindrücklicher.



Hinweise für Lehrende: Diese Einheit kann auch in zwei Seminarsitzungen aufgeteilt werden.

LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- ✓ Entwicklung, Aufgaben, Instrumente, Herausforderungen und rechtliche Grundlagen des kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement kennen
- ✓ Aktuellen Stand der Klimaanpassung in Deutschland und Ihrer Kommune einschätzen können
- ✓ Vorteile und Hürden der kommunalen Klimaanpassung erläutern können
- ✓ Verschiedene Anpassungsmaßnahmen kennen, kategorisieren und auf der Grundlage der Kriterien guter Praxis in der Klimaanpassung beurteilen bzw. priorisieren können
- ✓ Sich den Arbeitsalltag von kommunalen Klimamanager*innen vorstellen können
- ✓ Allgemeine Nachhaltigkeitskompetenzen und spezifische Berufsfeldkompetenzen für das kommunale Klimamanagement kennen und sich selbst in Bezug auf diese Kompetenzen einschätzen können

TEIL A: KOMMUNALES KLIMA(SCHUTZ)- MANAGEMENT

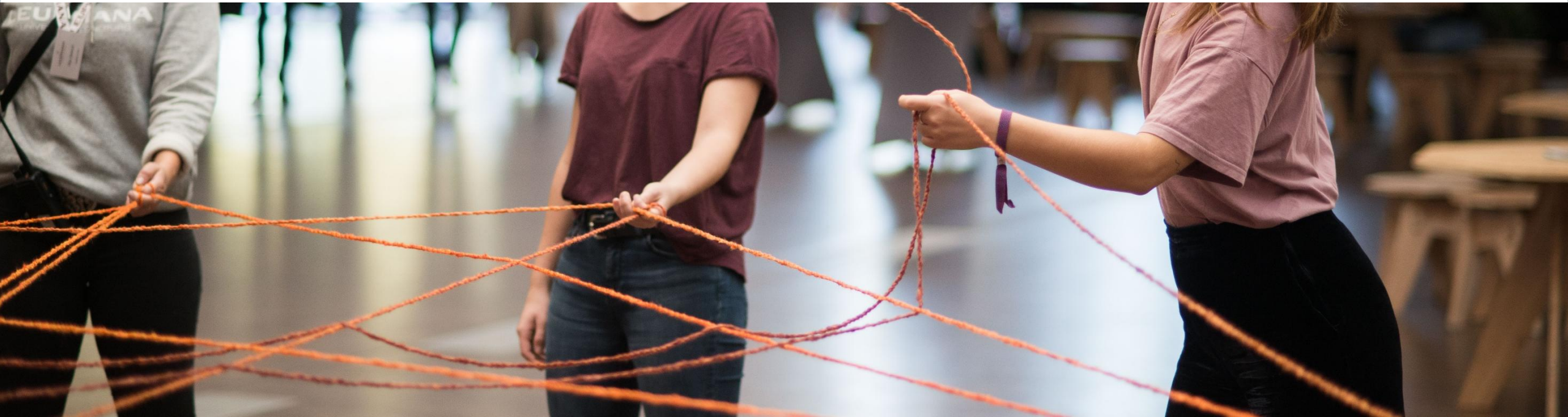


Abbildung: „Kennenlernspiel im Zentralgebäude“ von Leuphana Universität/ Jannis Muser.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

THEMATISCHER EINSTIEG



1. Welche Themen aus den Bereichen kommunaler Klimaschutz waren in den letzten Tagen & Wochen in den Nachrichten präsent?
2. Gab es Nachrichten oder aktuelle Entwicklungen, die mit den bisher diskutierten Themen zu tun hatten?



Hinweise für Lehrende: Richten Sie in Ihrer online Lernplattform ein Forum für gute Klimanachrichten ein, in dem Studierende zwischen den Sitzungen Hinweise posten können. Zu Beginn jeder Sitzung können Sie dann gemeinsam auf die Einträge schauen und ggf. weitere ergänzen.

KLIMASCHUTZMANAGEMENT – VON DER FREIWILLIGKEIT ZUR PFLICHTAUFGABE



Hinweise für Lehrende:
Nutzen Sie das Flipchart zur Klärung von Abkürzungen & Impulsen aus dem Plenum.

1992 → **UN-Klimarahmenkonvention**

1997 → **Kyoto-Protokoll:** verbindliche Ziele für THG-Höchstmenge Industriestaaten, 100% Erneuerbare Energie-Regionen

2005 → Fortschreibung des Kyoto-Protokolls über 2012 hinaus; neue THG-Grenzwerte

2010 → erste kommunale **Klimaschutzkonzepte** (mit Bundesförderung) & erste **Klimaschutzmanager** ab ca. 2012

2015 → **Pariser Klimaabkommen** für 2050, globale Erwärmung unter 2°C, möglichst 1,5°C

2016 → Geförderte Projekte (z.B. Masterplankommunen, integrierte Klimaschutzkonzepte); Klimaschutz-Plan 2050 der Bundesregierung

2018 → Extreme Hitze & Trockenheit im Sommer, Klimawandel präsent in den Medien bestärkt durch Fridays for Future

2019 → Bundes-Klimaschutzgesetz: -55% THG bis 2030, THG-Neutralität 2050

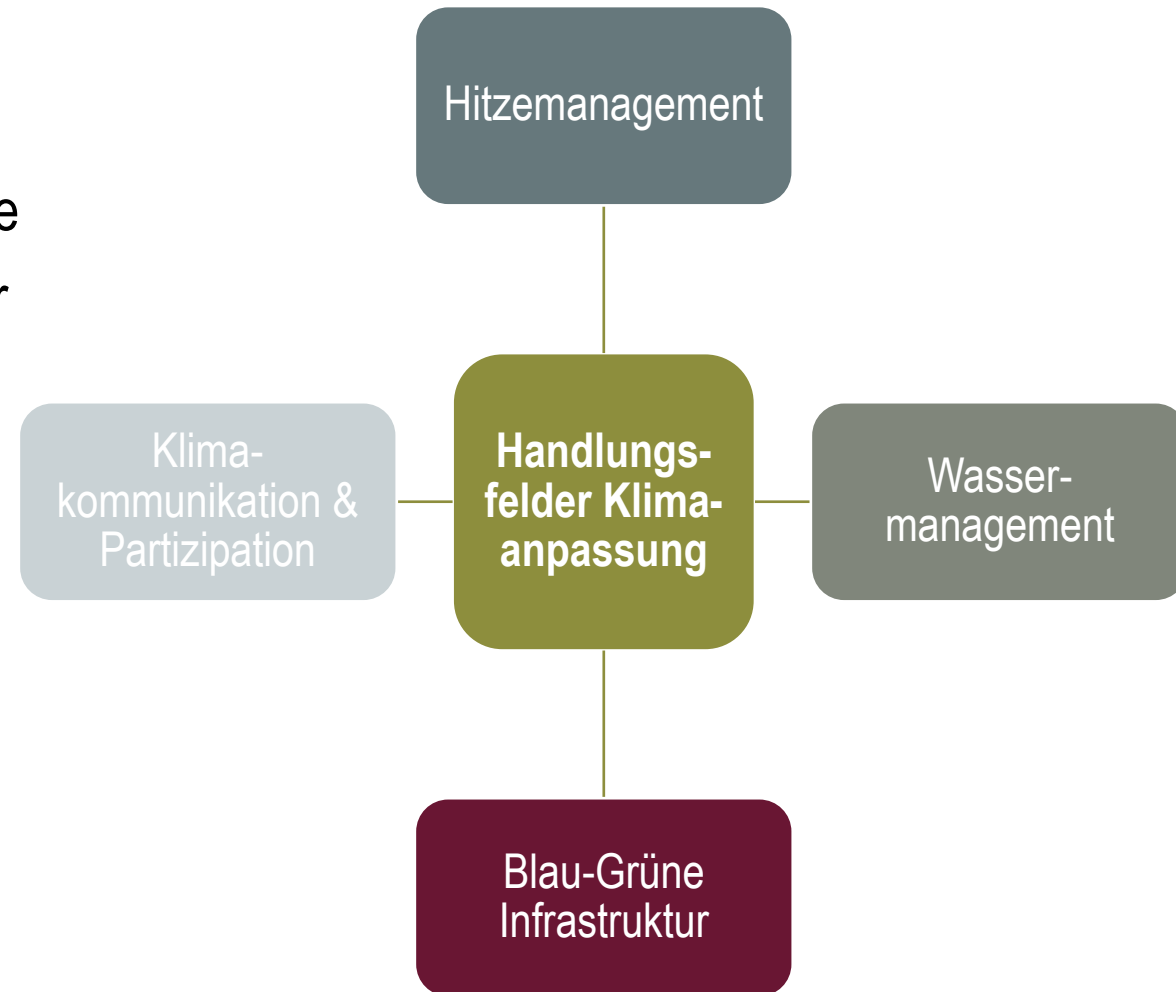
2021 → Urteil des Bundesverfassungsgerichtes, Novelle KSG (-65% bis 2030, THG-neutral 2045)

2023 → Klimaschutzgesetz: spezifische Sektorenziele werden aufgeweicht

2024 → Gebäudeenergiegesetz & Wärmeplanungsgesetz → Länder verantwortlich für Wärmeplanung der Kommunen bis 2026/2028

KLIMAMANAGEMENT ALS QUERSCHNITTSTHEMA

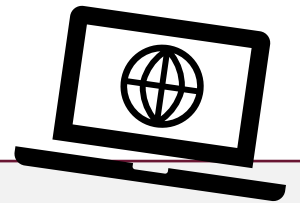
- Kommunen stehen vor **doppelter Herausforderung**
 - Klimaschutzmanagement: Maßnahmen zur Einhaltung nationaler & internationaler Klimaziele
 - Klimaanpassungsmanagement: Maßnahmen zur Bewältigung unvermeidbarer Klimawandelfolgen
- Klimamanagement als **Querschnittsaufgabe**
 - Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen Risiken & Maßnahmen
 - Ganzheitliche, integrierte Herangehensweise erforderlich
 - Orientierung an bestehenden Leitbildern



VERANKERUNG IN DER VERWALTUNG

Verankerung von Klimaanpassung in der Verwaltung erfordert:

- Politischen Rückhalt und frühzeitige Legitimation
- Kontinuierliche Berücksichtigung in Planungs- und Entscheidungsprozessen
- Klimamanagement oder zuständiges Personal zur Koordination und als zentrale Anlaufstelle
- Einbindung relevanter kommunaler Akteur*innen in ein interdisziplinäres Klimateam
- Integration der Klimaanpassung in bestehende fachämterübergreifende Abstimmungsstrukturen und Gremien



Kommunalbefragung Klimaanpassung:

Die Kommunalbefragung des UBA 2023 gibt eine Übersicht über den aktuellen Stand der Kommunen zur Klimaanpassung.

INSTRUMENTE KOMMUNALEN KLIMASCHUTZES

Einflussmöglichkeiten & Instrumente im kommunalen Klimamanagement:

- Erstellung einer kommunalen Treibhausgasbilanz
- Nutzung kommunaler Fördermittel
- Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzkonzepten
- Politische Beschlüsse wie Klimaneutralitätsziele oder Klimanotstandserklärungen
- Durchführung von Klimachecks zur Bewertung von Maßnahmen
- Personelle Verankerung und institutionelle Strukturen stärken



Zum Weiterlesen:

Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement:
<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/instrumente-fuer-kommunales-nachhaltigkeitsmanagement-all>

Handlungsfelder auf einen Blick:

Die KEA-Baden Württemberg hat eine Grafik erstellt: https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Kommunaler_Klimaschutz/Wissensportal/Infoplakat/2023/Wimmelbild_A0.pdf



KOMMUNALES KLIMAMANAGEMENT

Arbeitsbereiche des kommunalen Klimamanagements können umfassen:



Kann beinhalten:
*Windeffekte auf Gebäude und Brücken; Regenwasser-
management; Ausbau von Rad-
und Fußwegen; generelle
Verkehrslenkung*

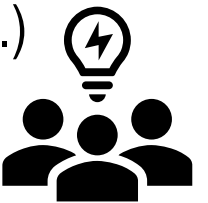
Wirkungspotenzial kommunalen Klimaschutzes: Zum vertieften Verständnis UBA (2022):
Klimaschutzmanagement und Treibhausgasneutralität in Kommunen. Große Potentiale wirksam erschließen.

WEITERE AUFGABEN IM KLIMASCHUTZMANAGEMENT

Kernaufgaben im kommunalen Klimamanagement:

- Analyse von Gesetzen, Strategien und politischen Entscheidungen übergeordneter Ebenen sowie Ableitung von Handlungsoptionen
- Politikberatung, z. B. Unterstützung von Kreisgremien und SG-Ebene bei Beschlussvorlagen und Klimawirkungsprüfungen
- Entwicklung und Beantragung von Förderprojekten sowie Fördermittelmanagement (Berichte, Mittelabrufe, Nachweise)
- Erstellung und Umsetzung von Konzepten wie Klimaschutzkonzept, kommunale Wärmeplanung oder energetische Quartierskonzepte
- Nachhaltige Transformation innerhalb der Kreisverwaltung (Gebäude, Fuhrpark, Beschaffung etc.)

Diskutieren Sie in Kleingruppen, welche dieser Aufgaben Sie sich schon zutrauen, welche Fähigkeiten Sie noch erlernen müssten und wie das aus Ihrer Sicht am besten geht!



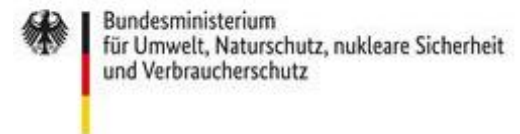
TEIL B: KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG



Abbildung: „Arbeitssituation Biotop“ von Leuphana Universität/Jannis Muser

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](#). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

EBENEN DER KLIMAANPASSUNG

- 1 Bund:** Gesetze mit Klimaanpassungsfunktion (z.. BNatSchG; KAnG); Richtungsweisende Funktion (z.B. Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel, Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, Nationale Wasserstrategie); Bundesweite Förderprogramme
- 2 Land:** Gesetze mit Klimaanpassungsfunktion (Landesfachgesetze, Klimaschutz- und -anpassungsgesetze); Informierende Funktion (z.B.: NIKO Niedersachsen), Bereitstellung landesweiter Karten (z.B. Klimaatlas NRW); landesweite Förderprogramme
- 3 Kreisfreie Städte & Kreise:** Verbindliche Funktion (z.B. Landschaftsplanung, RROP); Koordinierende Funktion (z.B. überregionale & interkommunale Netzwerke); kreisweite Konzepte, Datenbereitstellung, kreisweite Förderprogramme; Maßnahmen auf kreiseigenen Flächen/Gebäuden & Öffentlichkeitsarbeit
- 4 Kreisangehörige Städte & Gemeinden:** Klimaanpassung durch Ordnungsrecht z.B. Bauleitplanung, städtebauliche Verträge; Maßnahmen auf eigenen Flächen/Gebäuden, Kommunale Förderprogramme & Öffentlichkeitsarbeit

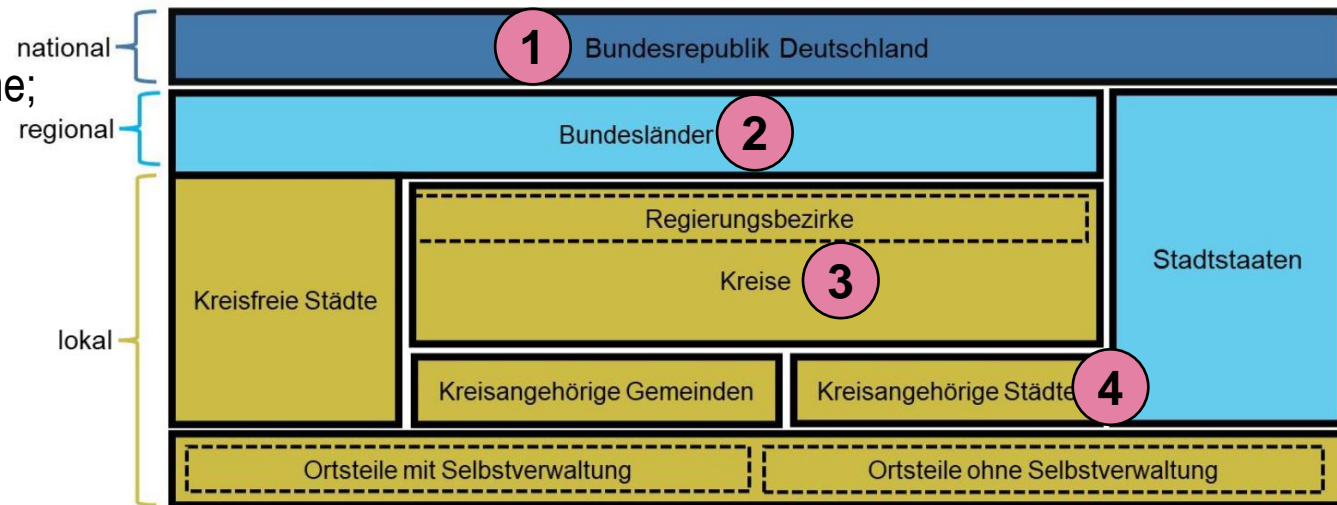


Abbildung: „Darstellung der Verwaltungsgliederung in Deutschland“, eigene Darstellung (2025).

EBENEN DER KLIMAANPASSUNG



Das KAnG:

Eine Erklärung zum Gesetz und der Gesetzestext finden sich über die Website des BMUV:
<https://www.bmuv.de/themen/klimaanpassung/das-klimaanpassungsgesetz-kang>



Anpassungsstrategie Niedersachsen:

Eine Erklärung und weitere Links zum niedersächsischen KAnG und der Anpassungsstrategie in Niedersachsen gibt es auf der Website des niedersächsischen Landesgesundheitsamtes: <https://www.nlga.niedersachsen.de/klima/anpassungsstrategie-in-niedersachsen-227298.html>



In Niedersachsen wurde das NKlimaG mit mehreren Novellen beschlossen. Es beinhaltet unter anderem verschärfte Klimaziele, Klima-Check, Klimavorrang und einen Klima-Rat. Schauen Sie sich die Klimagesetzgebung in Ihrem Bundesland an: Woraus setzt sie sich zusammen?

STATUS QUO KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG



UBA-Studie zur Kommunalen Klimaanpassung (2024)
gibt Aufschluss über den aktuellen Stand der
Klimaanpassung deutscher Kommunen:

- 40 % der (befragten) Kommunen haben Maßnahmen zur Klimaanpassung umgesetzt
- 40 % planen entsprechende Schritte
- Kreisfreie Städte gehen mit Konzepten voran, vor allem kleine und mittlere Gemeinden haben häufig personelle und finanzielle Engpässe
- 12 % der Kommunen haben ein Klimaanpassungskonzept

UBA-Studie zur Kommunalen Klimaanpassung (2024)
betrachtet auch folgende Aspekte:

- Wie sieht der Arbeitsalltag als Klimaanpassungsmanager*in in einem Landkreis aus?
- Was sind wichtige Aufgaben und Herausforderungen?
- Wer arbeitet alles im Landkreis bzw. in der Verwaltung an Anpassungsthemen?

Zum Weiterlesen: Heilmann, A.; Pundt, H. (2015): Kommunale Anpassung an die Folgen des Klimawandels als Komponente einer Nachhaltigen Entwicklung. In: Leal Filho, W. (Hrsg.), Forschung für Nachhaltigkeit an deutschen Hochschulen - Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit, Springer Fachmedien Wiesbaden 2016, ISBN: 978-3-658-10545-7, S. 223-244



UBA (2024). Kommunalbefragung Klimaanpassung 2023:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kommunalbefragung-klimaanpassung-2023>

KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG

BEISPIEL LANDKREIS LÜNEBURG

Der Kreistag beschloss im Jahr 2019, dass der Landkreis Lüneburg bis 2030 klimaneutral werden soll:

- Seitdem ist das politische Ziel „Klimaneutralität 2030“ grundlegend für die Klimaschutzstrategie der Landkreisverwaltung.
- Einen konkreten Beitrag zur Umsetzung des Zieles leisten das Klimaschutzkonzept, seit 2020 der European Energy Award (eea) und die (kommunale) Wärmeplanung.
- Ab 2019 ein eigener Fachdienst | Stabsstelle zusammen mit Kreisentwicklung und Wirtschaft
- Freiwillige Leistung → seit 2024 ist Klimaschutz im Land Niedersachsen in Teilen Pflichtaufgabe!

Klimaschutz im Landkreis Lüneburg:

<https://www.landkreis-lueneburg.de/fuer-unsere-buergerinnen-und-buerger/umwelt-und-klimaschutz/klimaschutz-im-landkreis.html>



KOMMUNALE KLIMAAANPASSUNG

BEISPIEL LANDKREIS LÜNEBURG

- Der Landkreis übernimmt verschiedene Aufgaben im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung, darunter:
 - Entwicklung von Konzepten
 - Teilnahme am European Energy Award
 - Beratung zu Fördermitteln und Umsetzung eigener Förderprogramme
 - Durchführung von Klimaschutzprojekten
 - Erstellung von Stellungnahmen zu Bebauungsplänen
- Die Zusammenarbeit zwischen dem Landkreis und den Gemeinden umfasst:
 - Regelmäßige Abstimmungstermine
 - Enge Kooperation bei gemeinsamen Projekten
 - Unterstützung der kommunalen Wärmeplanung durch das Wärmekataster
 - Mitarbeit in Arbeitsgremien, z.B. „Runder Tisch Klimaneutralität“



Hinweis für Lehrende: Wir empfehlen einen gemeinsamen Besuch einer kommunalen Ausschusssitzung mit anschließender Reflektion.

KLIMAANPASSUNGSMANAGEMENT ALS QUERSCHNITTSTHEMA



Maßnahmen der Klimaanpassung: Maßnahmen können z.B. in Naturbasierte, graue oder weiche Maßnahmen unterschieden werden, weitere Differenzierungen werden hier erklärt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse/3-ziele-massnahmen/33-wie-entwickeln-sie-neue-massnahmen>

Strategische Ansätze

Klimaanpassungskonzept

Teilkonzept der Klimaanpassung

Hitzeschutz/ Hitzeaktionsplanung

Maßnahmen

Naturbasierte Maßnahmen

Graue Maßnahmen

Weiche Maßnahmen

„Weiche Anpassungsmaßnahmen“ haben eine indirekte Wirkung z.B. Verhaltensänderung. Bsp. Kampagnen, Informationsveranstaltungen, Kooperationen, Broschüren

„Handlungs- und Lösungsoptionen“, eigene Darstellung in Anlehnung an Zentrum für Klimaanpassung (ZKA): „Soziale Einrichtungen im Klimaanpassungsprozess - Anknüpfungspunkte und Hebelwirkung nutzen“. Webinar am 04.09.2024. Verfügbar unter: https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2024-09/240904_Spotlight_Klimaanpassung%20soz.%20Einrichtungen.pdf. S. 20.

KLIMAANPASSUNGSKONZEPT: FUNKTION & ERSTELLUNG



- Welche Funktionen hat ein Klimaanpassungskonzept?
- Wie läuft der Prozess der Konzepterstellung?
- Wie werden Konzepterstellung & Anpassungsmaßnahmen finanziert?
- Welche Ziel- & Interessenskonflikte können auftreten?
- Wo steht die eigene Kommune?
- Was meinen Sie: Haben wir noch Zeit für Konzeptarbeit und müssen wir nicht einfach loslegen?

Recherchieren Sie, um diese Fragen zu beantworten.



Zentrum KlimaAnpassung:
Good Practice Beispiele und Anleitungen zu den Handlungsfeldern werden vom ZKA angeboten

KLIMAANPASSUNGSKONZEPT: GRUPPENARBEIT



- Wer war bei der Erstellung beteiligt?
- Wie ist das Konzept aufgebaut?
- Wie konkret werden Klimawandelfolgen & Vulnerabilitäten dargestellt?
- Wie konkret sind die Anpassungsmaßnahmen formuliert?
- Überrascht Sie etwas?

Schauen Sie sich zunächst allein eines der Anpassungskonzepte an & lesen Sie sich kurz ein!

Diskutieren Sie dann in der Gruppe die angegebenen Fragen.

ANPASSUNGSOPTIONEN: PLANEN UND BAUEN



Beispiel Stadt Jena: Klimaanpassung an Kitas und Grundschulen

Jenaer Klimaanpassungsstrategie (JenKAS)

Betroffenheitsermittlung:

- Vollständige Erfassung der räumlichen und baulichen Situation, Grünausstattung sowie der Umgebung
- Analyse der thermischen und lufthygienischen Belastungen an und im Objekt
- Befragung der Schul- bzw. Kita-Leitungen bzgl. der bisherigen Erfahrungen mit Hitzebelastungen und dem Umgang mit Hitze und an heißen Tagen
- Belastbare Grundlage für die Setzung von Prioritäten bei der Planung und Realisierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität

Stadt Jena (2018). Endbericht „Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena“: <https://jenkas.de/aktuelles/enderbericht-untersuchung-der-waermebelastung-kommunalen-kindertagesstaetten-und-grundschulen-der>

ANPASSUNGSOPTIONEN: VERSORGUNGSKONZEPTE

Ein HAP basiert auf der Kombination dreier zentraler Strategien:

- 1. Risikokommunikation:** Informierung der Bevölkerung und relevanter Hilfesysteme durch Warn-Apps, die Warnkarte des DWD sowie die Integration in städtische und kommunale E-Mail- oder Telefonverteiler.
- 2. Koordination von Maßnahmen für vulnerable Gruppen:** Organisation gezielter Unterstützungsangebote und Notfallmaßnahmen für besonders betroffene Bevölkerungsgruppen.
- 3. Langfristige Schutzmaßnahmen:** Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Strategien zur Reduzierung der Auswirkungen extremer Hitzeereignisse.



Hinweise für Lehrende: Mehr zu diesem Thema auch unter Thema 4 (Hitze).

Anleitung zur Erstellung eines Hitzeaktionsplans:

Das BMVU stellt online eine ausführliche Anleitung zur Verfügung:

<https://www.bmuv.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-zu-hitzeaktionsplaenen>



Arbeitshilfe für Kommunen zur Beachtung wohnungsloser Menschen in Hitzeaktionsplänen (HAP)
(Stand: 03. März 2025)

LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG
LANDKREIS LÜNEBURG

Extreme Hitze und Hitzeperioden, die durch den Klimawandel immer häufiger werden, stellen eine große Herausforderung für den Gesundheitsschutz der Allgemeinbevölkerung dar. Besonders betroffen sind dabei vulnerable Gruppen wie wohnungslose Menschen, die oft keinen Zugang zu schützenden Infrastrukturen wie klimatisierten Räumen oder Trinkwasserstellen und tendenziell einen schlechteren Gesundheitszustand haben. Ohne gezielte Unterstützung sind sie einem erhöhten Risiko für hitzebedingte Gesundheitsprobleme ausgesetzt. Während die Erstellung von Hitzeaktionsplänen (HAP) bundesweit voranschreitet, werden die Bedürfnisse wohnungsloser Menschen dabei bisher nur wenig beachtet.

Diese Arbeitshilfe bietet Kommunen eine praxisorientierte Hilfestellung, um wohnungslose Menschen effektiv in Hitzeaktionspläne zu integrieren. Ziel ist es, Schutzmaßnahmen bereitzustellen, die auf die besonderen Lebensbedingungen dieser Zielgruppe abgestimmt sind, und so gesundheitliche Folgen zu minimieren. Die Struktur basiert auf den acht Kernelementen der Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit des Bundesumweltministeriums (BMUV, 2017).

1 Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Bei (bevorstehenden) Hitzeereignissen muss akut und so schnell wie möglich gehandelt werden, um starke gesundheitliche Auswirkungen bei wohnungslosen Menschen zu verhindern. Wohnungslose Menschen benötigen eine koordinierte und gezielte Unterstützung, da sie oft keinen Zugang zu bestehenden Schutzsystemen haben.

Empfehlung:

- Integrieren Sie soziale Träger, Beratungsstellen und Streetworker*innen in die Planung.
- Benennen Sie eine Ansprechperson oder Koordinationsstelle, die für den Hitzeschutz insbesondere wohnungsloser Menschen zuständig ist und die Maßnahmen für diese Zielgruppe steuert und bündelt.

2 Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

Öffentliche Räume, (Not)Unterkünfte und Tagesaufenthalte sind oft die einzigen Schutzorte für wohnungslose Menschen. Dabei bieten diese Orte oft nur unzureichenden Schutz vor Hitze oder wohnungslose Menschen werden verdrängt.

Empfehlung:

- Entwickeln Sie schattenspendende Infrastrukturen wie Bäume, (feste) Überdachungen oder Trinkwasserstellen an Orten, die häufig von wohnungslosen Menschen aufgesucht werden.
- Berücksichtigen Sie Aufenthaltsräume für wohnungslose Menschen bei Stadtentwicklungsprojekten.
- Bedenken Sie bei Neubauprojekten eine klimaangepasste Bauweise. Prüfen Sie Anpassungsbedarfe im Bestand und kommen Sie diesen nach.

Abbildung: Screenshot „Arbeitshilfe für Kommunen zur Beachtung wohnungsloser Menschen in Hitzeaktionsplänen“ Babies, D.; Behrla, A.; Krause, M.; Prossel, F.; Teichrib, A. und Wilkens, M. (2025). Leuphana Universität Lüneburg.

NATURBASIERTE ANPASSUNGSMABNAHMEN

Nature-Based Solutions: Berichte der Europäischen Kommission zu naturbasierten Maßnahmen https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/nature-based-solutions/research-policy_en



Als naturbasierte Maßnahmen gelten: „Lösungen, die von der Natur inspiriert und unterstützt werden, die kosteneffizient sind, gleichzeitig ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile bieten und zum Aufbau von Resilienz beitragen“.

➤ Bsp: Dach- und Fassadenbegrünung, Entsiegelung, Mobiles Grün, Blühstreifen, Retentionsräume etc.

UBA (2021). Naturbasierte Lösungen für klimaresiliente europäische Städte:
<https://www.umweltbundesamt.de/naturbasierte-loesungen-fuer-klimaresiliente#undefined>

Beispiel: Naturnahe Außenanlage (7.000 qm) einer Kita → Eine Kita in Dresden hat ihre Außenanlage naturnah gestaltet: Großer Baumbestand wurde um Sträucher, Stauden und neue Bäume ergänzt; Auftraggeber: Eigenbetrieb Kindertagesstätten für Landeshauptstadt Dresden

Projektübersicht „Pieschner Kinderinsel“



„GRAUE“ ANPASSUNGSMABNAHMEN

Sogenannte graue Anpassungsmaßnahmen sind insbesondere „bauliche Maßnahmen an den Baukonstruktionen und/oder den gebäudetechnischen Anlagen (ohne Außenanlagen) von Gebäuden“.

- Bsp: Investitionen in Anpassungsinfrastruktur und -technologie, Wasserspiele, Nebelduschen, Trinkbrunnen, Sonnensegel, (Warn)Apps, Informationssysteme etc.

Technische Universität München (2021). Grüne und Graue Maßnahmen für die Siedlungsentwicklung. Klimaschutz und Klimaanpassung in wachsenden Städten: https://www.lss.ls.tum.de/fileadmin/w00bds/lapl/Bilder/Projekte/GrueneStadt/Broschure_2.pdf

Weiterführende Literatur:

Huber, B & Dunst, L. (2021). Klimaanpassung in der Bauleitplanung. Zum Integrationsstand klimaanpassungsrelevanter Maßnahmen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen mittelgroßer Städte Deutschlands. Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning, 79(5), 501-517.

Schramm, E. et al. (2023). Aufbau und Erhalt blau-grün-grauer Infrastruktur für die kommunale Klimaanpassung. Fallbeispiele, Konstellationen und Kooperationsmanagement. Forschungsverbund netWORKS, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin.



KRITERIEN GUTER PRAXIS IN DER KLIMAAANPASSUNG



*Nach welchen Kriterien würden Sie als Klimamanager*in entscheiden, wie “gut“ eine Klimaanpassungsmaßnahme ist? Tauschen Sie sich mit Ihren Sitznachbar*innen darüber aus, welche Gütekriterien Sie für geeignet halten.*

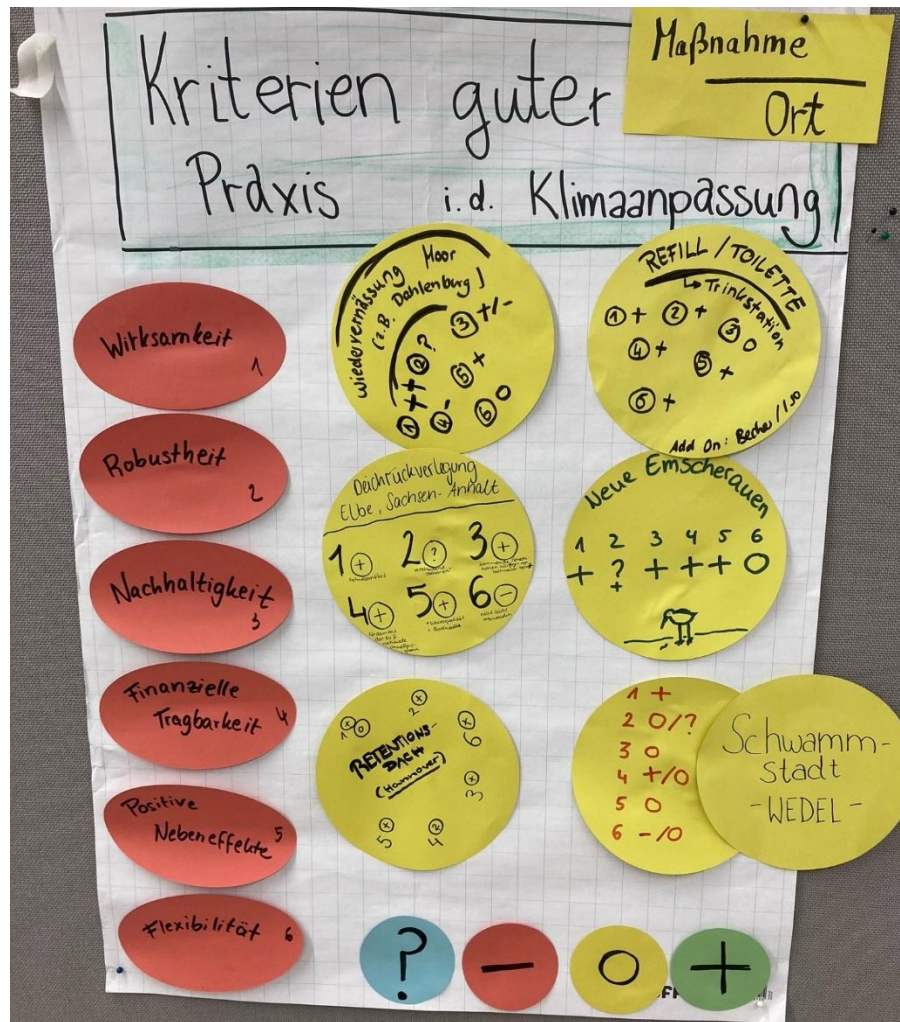


Gute Praxis der Anpassung an den Klimawandel in Deutschland:

Einen ausführlichen Bericht zu den Kriterien guter Praxis, inklusive übersichtlicher Tabellen hat das UBA (2015) veröffentlicht:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_22_2015_gute_praxis_der_anpassung_an_den_klimawandel.pdf

KRITERIEN GUTER PRAXIS IN DER KLIMAAANPASSUNG



Nach welchen Kriterien kann die Güte einer Praxismaßnahme zur Klimaanpassung bewertet werden?

Kriterien guter Praxis sind:

- Wirksamkeit
- Robustheit
- Nachhaltigkeit
- Finanzielle Tragbarkeit
- Positive Nebeneffekte
- Flexibilität

UBA (2014). Handbuch zur guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-zur-guten-praxis-der-anpassung-an-den>

Abbildung: "Kriterien guter Praxis - Beispiele", eigene Darstellung (2024).

INFORMATIONSTOOLS - ARBEITSPHASE

1. Das Zentrum KlimaAnpassung (ZKA) bietet Informationen und Weiterbildungsmöglichkeiten für Kommunen und soziale Einrichtungen in verschiedenen Aktionsfeldern, wie Gesundheit und Planen, Bauen & Stadtgrün an.
2. Konkret können nach Handlungsmöglichkeiten bei starker Betroffenheit und zur Vorsorge gesucht werden, z.B. in den Themenfeldern Hitze und Sturm.
3. Außerdem bietet das ZKA eine Hotline an, über die Kommunen Beratung zur Umsetzung erhalten können.



*Rufen Sie die Website <https://zentrum-klimaanpassung.de/> auf und wählen Sie über den ContentLotse ein Aktionsfeld oder ein Betroffenheitsfeld aus.
Tauschen Sie sich mit Ihren Sitznachbar*innen darüber aus, wie die Ergebnisvorschläge von einer Kommune verwendet werden könnten.*

INFORMATIONSTOOLS - ARBEITSPHASE

- GermanZero e.V. ist eine zivilgesellschaftliche Klimaschutzorganisation: <https://germanzero.de/>
- Auf kommunaler Ebene bietet LocalZero ‚Klimavisionen‘, Berichte über die THG-Bilanzen der verschiedenen Sektoren sowie notwendige Maßnahmen zum Erreichen der netto null Emissionen bis 2035 an, angepasst an die jeweilige Kommune.
- Ziel ist es, Kommunen einen Entwurf zur Klimaneutralitätsstrategie an die Hand zu geben, der direkt übernommen oder angepasst werden kann.

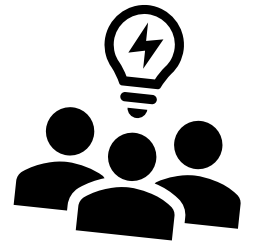


Schauen Sie sich die Klimavision für Ihren Heimatort auf LocalZero an:

<https://localzero.net/loesungen/klimavision>

*Besprechen Sie mit Ihren Sitznachbar*innen, worin sich die Visionen überschneiden und unterscheiden.*

KLIMAANPASSUNG - ARBEITSAUFTRAG



Sie wissen nun sowohl über die Auswirkungen der Klimakrise auf lokaler Ebene Bescheid als auch über mögliche Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen.

- *Überlegen Sie, welche Klimawandelfolgen Sie bereits jetzt in ihrem direkten Umfeld wahrnehmen und welche Anpassungsmaßnahmen es in Ihrem Umfeld gibt.*
- *Machen Sie bis zur nächsten Sitzung ein Foto einer Auswirkung/einer Anpassungsmaßnahme und laden Sie es auf der Lehrplattform des Seminars hoch.*

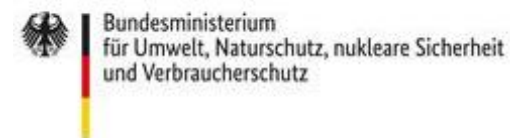
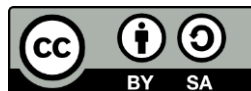
TEIL C: ROLLE UND KOMPETENZEN KOMMUNALER KLIMAMANAGER*INNEN



Abbildung: „Studierende auf dem Weg ins Biotop“ von Leuphana Universität/Jannis Muser.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

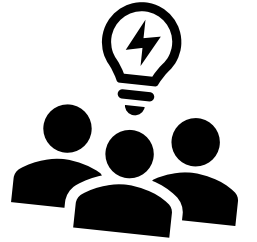


Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ANFORDERUNG AN KLIMAMANAGER*INNEN



*Nachdem Sie nun bereits wissen, welche Themenbereiche in das Aufgabengebiet von kommunalen Klimamanager*innen fallen und wie diese bearbeitet werden können, überlegen Sie:*

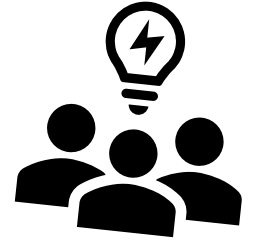
- 1. Welche Anforderungen bestehen an Klimamanager*innen?*
- 2. Welche Fähigkeiten benötigen Klimamanager*innen?*

ANFORDERUNG AN KLIMAMANAGER*INNEN

Klimaanpassungsmanager*innen (*KAM*) oder Klimamanager*innen spielen eine zentrale Rolle als Bindeglied und Gestalter*innen präventiver Maßnahmen.

Zu den wesentlichen Qualifikationen für diese Position gehören:

- Fachliches Verständnis der Auswirkungen und Folgen der Klimakrise
- Kenntnisse in der Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen
- Methodenkompetenzen wie Moderations-, Kommunikations-, Präsentations- und Verhandlungsgeschick
- Erfahrung im Projektmanagement
- Von Vorteil: Kenntnisse über Abläufe und Strukturen in kommunalen Verwaltungen



+ *Ihre Ideen!*



Hinweise für Lehrende:
Wenn möglich, laden Sie die für Klimamanagement zuständige Person ein, um aus ihrem Berufsalltag zu berichten.

ANFORDERUNG AN KLIMAMANAGER*INNEN

Vielfalt und Herausforderung der Arbeitsbereiche:

- Erarbeitung der Klimaanpassungskonzepte
- Steuerung, Koordination und Akquise
- Sensibilisierung und Beteiligung
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

**Akteur*innen im Portrait beim Zentrum
KlimaAnpassung:**

Video: 8 Fragen – 8 Antworten

Video-Portraits beim ZKA



Die ersten 100 Tage im Klimaanpassungsmanagement: Leitfaden des Zentrum KlimaAnpassung

<https://zentrum-klimaanpassung.de/wissen-klimaanpassung/beruf-klimaanpassungsmanagerin/die-ersten-100-tage-im-klimaanpassungsmanagement>

SURVEY KOMPETENZENTWICKLUNG IM PROJEKT STUDIKOMMKLIMA

Die Befragung der Studierenden zu Beginn und zum Ende des Seminars erfasste die Selbsteinschätzung der Studierenden in den Bereichen: Vorwissen; Nachhaltigkeitskompetenzen; Berufsfeldkompetenzen & Zukunft im Klimamanagement. Zum Ende des Semesters gab ein Großteil der Studierenden an, sich eine Arbeit im Klimamanagement vorstellen zu können.

Verwaltungsalltag

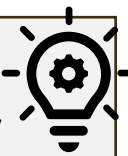
1. Ich kenne das Aufgabenspektrum und den Arbeitsalltag von kommunalen Klimamanager*innen.
2. Ich kenne kommunale Verwaltungsstrukturen und kann mich in ihnen orientieren.
3. Ich kann in interdisziplinären Teams arbeiten und mich schnell in neue Themen und Perspektiven eindenken.
4. Ich kann rechtliche Vorgaben recherchieren und verstehen.
5. Ich kann Beteiligungsprozessen innerhalb & außerhalb der Verwaltung initiieren & gestalten.
6. Ich kann Förderprogramme recherchieren und Fördermittel beantragen.
7. Ich kann Enttäuschungen über Entscheidungen auf höherer/politischer Ebene und über die Trägheit von Prozessen aushalten.

Klimawissen

1. Ich kann die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels erklären.
2. Ich kann die Komplexität des Klimasystems und des Klimawandels beschreiben und daraus Handlungsbedarfe und –prioritäten ableiten.
3. Ich kenne einschlägige Klimamodelle & -szenarien und kann sie interpretieren.
4. Ich kann die Klimawirkung kommunaler Beschlüssen einschätzen und kommunizieren.
5. Ich kann regionale Klimawandelfolgen recherchieren und Handlungsbedarfe daraus ableiten.
6. Ich kann den Beitrag verschiedener Sektoren (z.B. Verkehr, Energie, Landwirtschaft, Industrie, Gebäude) auf den Klimawandel einschätzen und kenne zentrale klimapolitischen Debatten in Bezug auf diese Sektoren.
7. Ich kenne die politischen, ökonomischen, sozialen, technischen und mentalen Hebel und Hürden auf dem Weg zur kommunalen Treibhausgasneutralität.

SURVEY KOMPETENZENTWICKLUNG IM PROJEKT STUDIKOMMKLIMA

Hinweise für Lehrende: Einige Befragungstools stehen kostenfrei zur Verfügung. Wir haben LimeSurvey genutzt.



Konzepte & Maßnahmen

1. Ich verstehe die Funktionen eines kommunalen Klimaschutz-/anpassungskonzeptes.
2. Ich kann kommunale Klimaschutz-/anpassungskonzepte systematisch vergleichen und bewerten.
3. Ich kenne den Prozess der Erstellung bzw. Fortschreibung eines Klimaschutz-/anpassungskonzeptes und kann mögliche Probleme antizipieren.
4. Ich kann Energie- & Treibhausgas-Bilanzen verstehen und sie auswerte.
5. Ich kann kommunale Klimaschutz-/anpassungsstrategien für verschiedene Sektoren entwerfen und situationsgerecht anpassen.
6. Ich kenne verschiedene Klimaschutz-/anpassungsmaßnahmen und kann sie in Bezug auf ihre Wirksamkeit und lokale Umsetzbarkeit bewerten.
7. Ich kann lokal geeignete Klimaschutz-/anpassungsmaßnahmen identifizieren, priorisieren und initiieren.

Kommunikation & Vernetzung

1. Ich kann die Notwendigkeit von Klimaschutz-/anpassungsmaßnahmen zielgruppengerecht kommunizieren und dabei souverän und sachkundig auf Einwände eingehen.
2. Ich kann Bürger*innen, Organisationen und politische Entscheidungsträger*innen sachkundig in Bezug auf Klimaschutz und -anpassung beraten.
3. Ich kann Interessens- und Zielkonflikte im Klimamanagement identifizieren und konstruktiv bearbeiten.
4. Ich kann mit Menschen konstruktiv zusammenarbeiten, die (noch) nicht von ambitionierter Klimapolitik überzeugt sind.
5. Ich kann relevanten Ansprechpartner*innen innerhalb und außerhalb meines Arbeitsbereiches identifizieren und ein tragfähiges Netzwerk pflegen.
6. Ich kenne Methoden und Instrumente der Nachhaltigkeits- und Klimabildung und kann entsprechende Angebote zielgruppengerecht gestalten.
7. Ich kann in meiner beruflichen Rolle auch solche Entscheidungen überzeugend nach außen vertreten, die ich persönlich anders getroffen hätte.

NACHHALTIGKEITSKOMPETENZEN

Implementierungskompetenz

- Die Fähigkeit entwickelte Problemlösungsstrategien in Kooperation mit den Akteur*innen effektiv und effizient in die Tat umzusetzen. Diese Kompetenz setzt in besonderem Maße Motivation und Frustrationstoleranz voraus, um Herausforderungen und Rückschläge positiv zu überwinden.

Strategic-Thinking

- Die Fähigkeit Interventionen, Transitionen und Governance-Strategien gemeinsam zu gestalten und zu implementieren. Diese Kompetenz setzt ein umfassendes Verständnis von Strategiekonzepten (z.B. Abhängigkeiten, Barrieren) und umfassendes Wissen über die Durchführbarkeit, Effektivität und Effizienz von Systemeingriffen und unbeabsichtigte Konsequenzen voraus.

Values-Thinking

- Die Fähigkeit Nachhaltigkeitswerte, -prinzipien und -ziele auszuarbeiten, anzuwenden und gegebenenfalls zu korrigieren. Diese Kompetenz setzt voraus, dass die aktuellen und zukünftigen nicht-nachhaltigen Zustände von Mensch-Umwelt-Systemen erfasst und Visionen für eine nachhaltige Entwicklung entwickelt und gestaltet werden.

Nach: Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. Sustainability Science, 6: 203-218.

NACHHALTIGKEITSKOMPETENZEN

Systems-Thinking

- Die Fähigkeit der disziplin- und skalenübergreifenden (lokal bis global) Analyse von komplexen Systemen. Das beinhaltet die Berücksichtigung von Kaskadeneffekten, Systemträgheit, Rückkopplungen und anderen nachhaltigkeitsrelevanten Systemeigenschaften.

Ambiguitätstoleranz

- Die Fähigkeit Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Erwartungsenttäuschungen aushalten und konstruktiv mit offenen, ungewohnten und ambivalenten Situationen umgehen zu können.

Futures-Thinking

- Die Fähigkeit die zukünftigen Nachhaltigkeits Herausforderungen zu antizipieren, zu analysieren und zu evaluieren sowie umfassende Zukunftsbilder zu entwerfen. Das beinhaltet auch zukunftsorientiertes Wissen akquirieren und mit Konzepten wie Zeit und Unsicherheit umgehen zu können.

Nach: Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. Sustainability Science, 6: 203-218.

ANFORDERUNG AN KLIMAMANAGER*INNEN

Die Arbeit im Klimamanagement ist, wie in so vielen anderen Aufgabengebieten auch, keine einfache Arbeit. Es gilt, auch bei Schwierigkeiten nicht das Ziel aus den Augen zu verlieren.

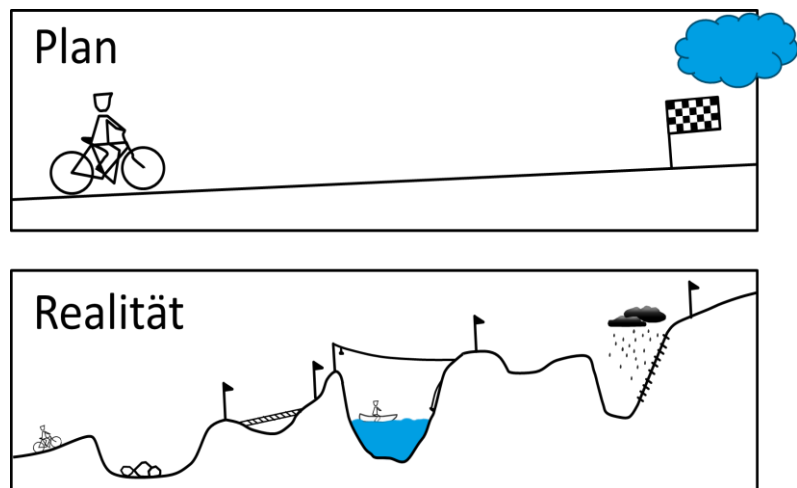


Abbildung: "Plan und Realität", Darstellung von Matthias Wangelin, KEEA (2024) nach Kübler-Ross E. (2014). Interviews mit Sterbenden. Kreuz, Freiburg im Breisgau.

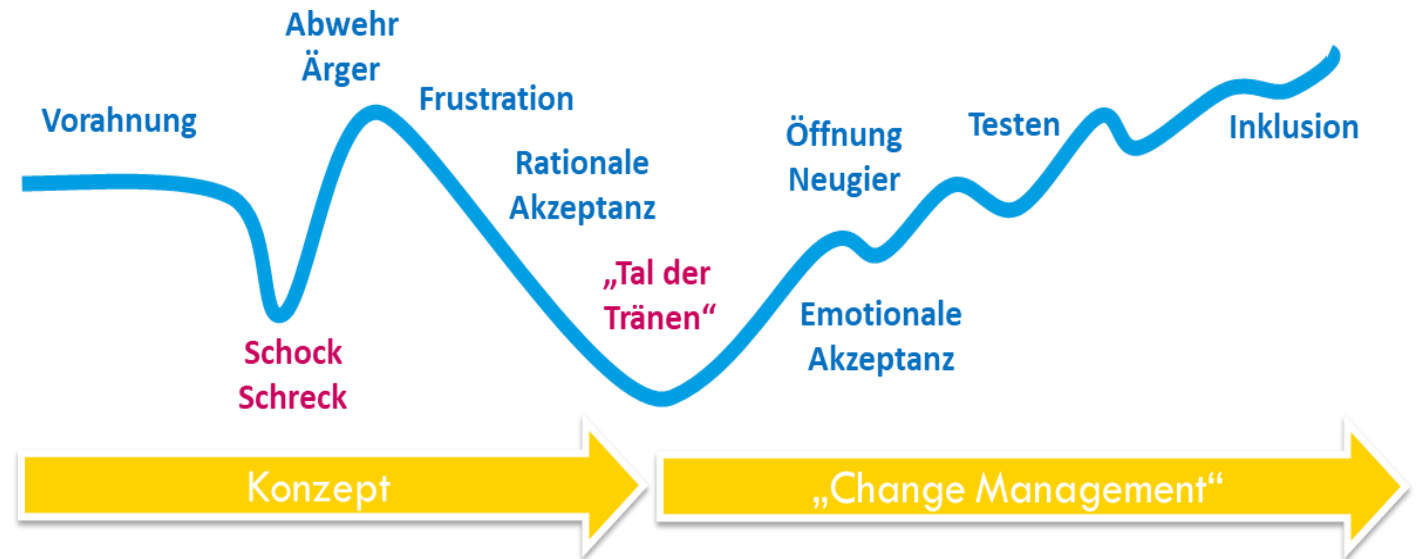


Abbildung: "7 Phasen Change Management", Darstellung von Matthias Wangelin, KEEA in Anlehnung z.B. an Doppler, K., & Lauterburg, C. (2019). Change Management: Den Unternehmenswandel gestalten. Campus Verlag.

FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Beim Klimaschutz und der Klimaanpassung haben Kommunen verschiedene Wirkungsbereiche, die über vielfältige Instrumente mit unterschiedlichen Zielen beeinflusst werden können. Beispiele sind eigene Klimaschutzkonzepte mit einer Treibhausgasbilanz.
- Die Entwicklung der Bundesgesetzgebung zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung ist lang und betrifft viele Bereiche. Kommunales Klimamanagement muss sich nicht nur nach Bundes- sondern auch nach Landesrecht und eventuell weiteren kommunalen Vorgaben richten.
- Kommunales Klimamanagement umfasst viele Themenfelder und erfordert nicht nur fachliche Kompetenzen, sondern auch planerische und kommunikationsbezogene Kompetenzen.
- Unterscheidungen der möglichen Maßnahmen zur Klimaanpassung können helfen, ihren Zweck und Nutzen besser einzuordnen.
- Kriterien guter Praxis dienen der Bewertung, Abwägung und Verbesserung von Klimaanpassungsmaßnahmen.

REFLEXION ZU DEN LERNZIELEN FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit für eine Reflexion der Lernziele: Welches haben Sie am besten und welches am wenigsten erreicht? Was brauchen Sie noch? Schreiben Sie ggf. die Bedarfe auf einen Zettel für die Lehrperson!

- ✓ Entwicklung, Aufgaben, Instrumente, Herausforderungen und rechtliche Grundlagen des kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement kennen.
- ✓ Aktuellen Stand der Klimaanpassung in Deutschland und Ihrer Kommune einschätzen können
- ✓ Vorteile und Hürden der kommunalen Klimaanpassung erläutern können.
- ✓ Verschiedene Anpassungsmaßnahmen kennen, kategorisieren und auf der Grundlage der Kriterien guter Praxis in der Klimaanpassung beurteilen bzw. priorisieren können.
- ✓ Sich den Arbeitsalltag von kommunalen Klimamanager*innen vorstellen können.
- ✓ Allgemeine Nachhaltigkeitskompetenzen und spezifische Berufsfeldkompetenzen für das kommunale Klimamanagement kennen und sich selbst in Bezug auf diese Kompetenzen einschätzen können.

LITERATUR



Bauer, H., Dingeldey, M., & Hertle, H. (2018). Change Agents in Kommunalverwaltungen. Klimaschutz kommunal umsetzen: Wie Klimahandeln in Städten und Gemeinden gelingen kann, 199-216.

Czorny, E., & Kanning, H. (2022). Hannover passt sich an-Klimaanpassung als kommunale Herausforderung. In Klimaschutz und Energiewende in Deutschland (S. 169-196). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Dannevig, H., Rauken, T., & Hovelsrud, G. (2012). Implementing adaptation to climate change at the local level. *Local Environment*, 17(6-7), 597-611.

Deutsches Institut für Urbanistik (2023). Praxisleitfaden: Klimaschutz in Kommunen, 4., aktualisierte Auflage: <https://difu.de/publikationen/2023/praxisleitfaden-klimaschutz-in-kommunen>

Ebermann, V. (2020). Entwicklung von staatlichen Strategien zur Klimaanpassung. Springer VS, Lüneburg.

KLIMZUG NORD Verbund (2014). Kursbuch Klimaanpassung: Handlungsoptionen für die Metropolregion Hamburg. TuTech Verlag, Hamburg.

O'Brien, Karen, and Elin Selboe, eds. The adaptive challenge of climate change. Cambridge University Press, 2015.

Osthorst, W. (2020). Tensions in urban transitions. Conceptualizing conflicts in local climate policy arrangements. *Sustainability*, 13(1), 78.

Rauken, T., Mydske, P. K., & Winsvold, M. (2015). Mainstreaming climate change adaptation at the local level. *Local Environment*, 20(4), 408-423.

Remling, E. (2018). Depoliticizing adaptation: A critical analysis of EU climate adaptation policy. *Environmental Politics*, 27(3), 477-497.

Stadt Jena (2018). Endbericht „Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena“: <https://jenkas.de/aktuelles/endbericht-untersuchung-der-waermebelastung-kommunalen-kindertagesstaetten-und-grundschulen-der>

Technische Universität München (2021). Grüne und Graue Maßnahmen für die Siedlungsentwicklung. Klimaschutz und Klimaanpassung in wachsenden Städten:

https://www.lss.ls.tum.de/fileadmin/w00bds/lapl/Bilder/Projekte/GrueneStadt/Broschure_2.pdf

UBA (2015). Gute Praxis der Anpassung an den Klimawandel in Deutschland:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_22_2015_gute_praxis_der_anpassung_an_den_klimawandel.pdf

UBA (2021). Naturbasierte Lösungen für klimaresiliente europäische Städte:

<https://www.umweltbundesamt.de/naturbasierte-loesungen-fuer-klimaresiliente#undefined>

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6: 203-218.



BILDQUELLEN

Folie 1: #ShowYourStripes „Warming Stripes“, Germany (188-2023) von Ed Hawkins for University of Reading. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 5: „Kennenlernspiel im Zentralgebäude“ von Leuphana Universität/ Jannis Muser.

Folie 7: „Erwartungen an kommunales Klimamanagement“ von Sebastian Möller, eigene Darstellung (2024).

Folie 14: „Arbeitssituation Biotop“ von Leuphana Universität/Jannis Muser.

Folie 20: „Handlungs- und Lösungsoptionen“, eigene Darstellung in Anlehnung an Zentrum für Klimaanpassung (ZKA): „Soziale Einrichtungen im Klimaanpassungsprozess - Anknüpfungspunkte und Hebelwirkung nutzen“. Webinar am 04.09.2024. Verfügbar unter.

https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2024-09/240904_Spotlight_Klimaanpassung%20soz.%20Einrichtungen.pdf. S. 20.

Folie 24: Screenshot „Arbeitshilfe für Kommunen zur Bearbeitung wohnungsloser Menschen in Hitzeaktionsplänen“ Babies, D.; Behrla, A.; Krause, M.; Prossel, F.; Teichrib, A. und Wilkens, M. (2025). Leuphana Universität Lüneburg.

Folie 28: „Kriterien guter Praxis - Beispiele“, eigene Darstellung (2024).

Folie 32: „Studierende auf dem Weg ins Biotop“ von Leuphana Universität/Jannis Muser.

Folie 40: „Plan und Realität“, Darstellung von Matthias Wangelin, KEEA.(2024) nach Kübler-Ross E. (2014). Interviews mit Sterbenden. Kreuz, Freiburg im Breisgau.

Folie 40: „Plan und Realität“, Darstellung von Matthias Wangelin, KEEA.(2024).; „Partizipation“, Darstellung von Matthias Wangelin, KEEA.

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; John, B.; Wangelin; M. (2025): Themenblock 3: Kommunaler KlimaSchutz und -anpassung. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.

Folien 9-13, 20. Darstellung auf Basis der Abbildung von Dr. Beatrice John, adelphi consult GmbH. Head of Climate Adaptation „Zentrum KlimaAnpassung“. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Folie 40. Darstellung auf Basis der Abbildung von Matthias Wangelin; KEEA Klima und Energieeffizienz Agentur GmbH. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>



SPEZIFISCHE THEMEN DER KOMMUNALEN KLIMAWANDELANPASSUNG

THEMENBLOCK 4: HITZEMANAGEMENT



Abbildung: „Feuerwehrmänner“ von [Ronald Plett](#) auf [Pixabay](#), Nutzung durch [Pixabay](#) Inhaltslizenz gestattet. Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](#)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Grunenberg, A. (2025): Themenblock 4: Hitzemanagement. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts [StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in](#)*. [CC-BY-SA \(4.0\)](#).

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Grunenberg, A. (2025): Themenblock 4: Hitzemanagement. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0)*. Stand: 04/2025.

Folien 7, 8, 15-17. Darstellung auf Basis von Amelie Grunenberg, Klimaanpassungsmanagerin Hansestadt Lüneburg. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>



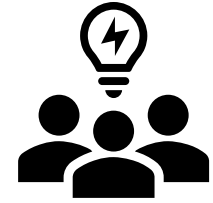
THEMENÜBERSICHT

- Ausgangslage: Folgen des Klimawandels & Hitze
- Herausforderungen und Gefahren
- Hitzeindikatoren: Impact- und Response-Indikatoren
- Hitzeaktionspläne
- Hitzestadtplan für die Hansestadt Lüneburg
- Good Practice Beispiel der Stadt Speyer
- Fazit
- Quellenübersicht, Literaturempfehlungen



Hinweise für Lehrende: Falls das Seminar im Sommersemester stattfindet, könnten Sie einen Spaziergang oder eine Radtour zu heißen und kühlen und Orten in den Semesterplan einbauen.

RÜCKBLICK



Welche Themen wurden in der vergangenen Sitzung besprochen? Rekapitulieren Sie die wichtigsten Erkenntnisse (z.B. zu Klimawandelfolgen in Deutschland, THG-Bilanzen, Arbeitsfelder des Klimaschutzes und der Klimaanpassung...)



Anregung für Lehrende:
Passen Sie den Rückblick gerne Ihren Vorstellungen an.

LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- Hitzebedingte Klimawandelfolgen kennen und aktuelle empirische Daten zu entsprechenden Indikatoren recherchieren und interpretieren können.
- Die Bedeutung und die Gütekriterien kommunaler Hitzeaktionspläne erläutern können.
- Hitzeaktionspläne recherchieren, miteinander vergleichen und beurteilen können.
- Konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen in Bezug auf Hitze kennen und beurteilen können.
- Good Practice Beispiele recherchieren und auf ihre Übertragbarkeit auf den eigenen Wohnort hin befragen können.

AUSGANGSLAGE



#showyourstripes:

Die University of Reading bietet online nicht nur die sogenannten warming stripes sondern auch weitere Grafiken zur Temperaturentwicklung jedes Landes an.

Für das Land Niedersachsen veröffentlicht das Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) zahlreiche, auch Kreisspezifische, Klimadaten.

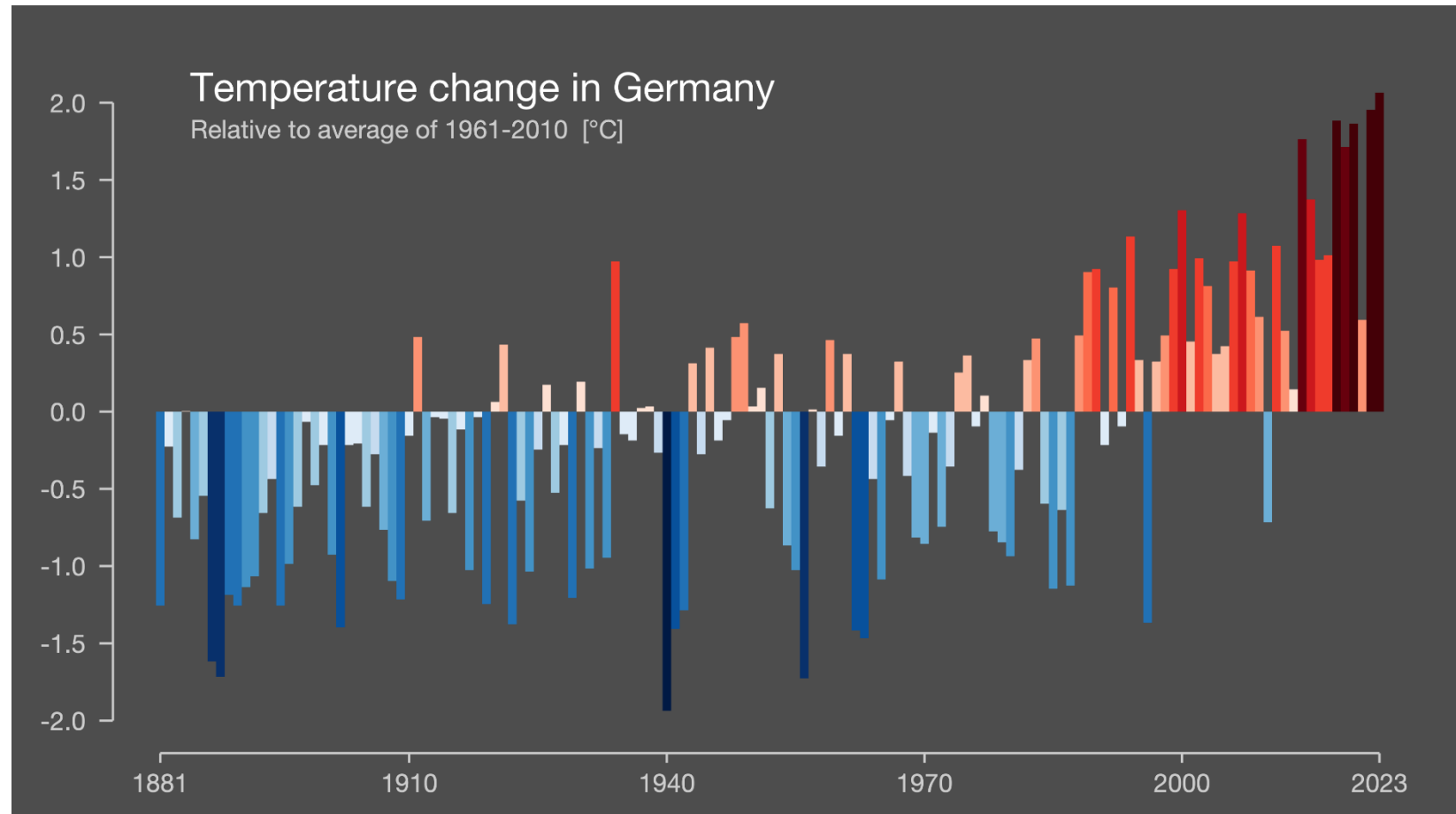


Abbildung: #showyourstripes „Temperature change in Germany“ mit Daten des Deutschen Wetterdienst von Ed Hawkins Lizenziert durch die University of Reading unter der Lizenz CC BY C 4.0 Zugriff am 20.02.2025.

AUSGANGSLAGE

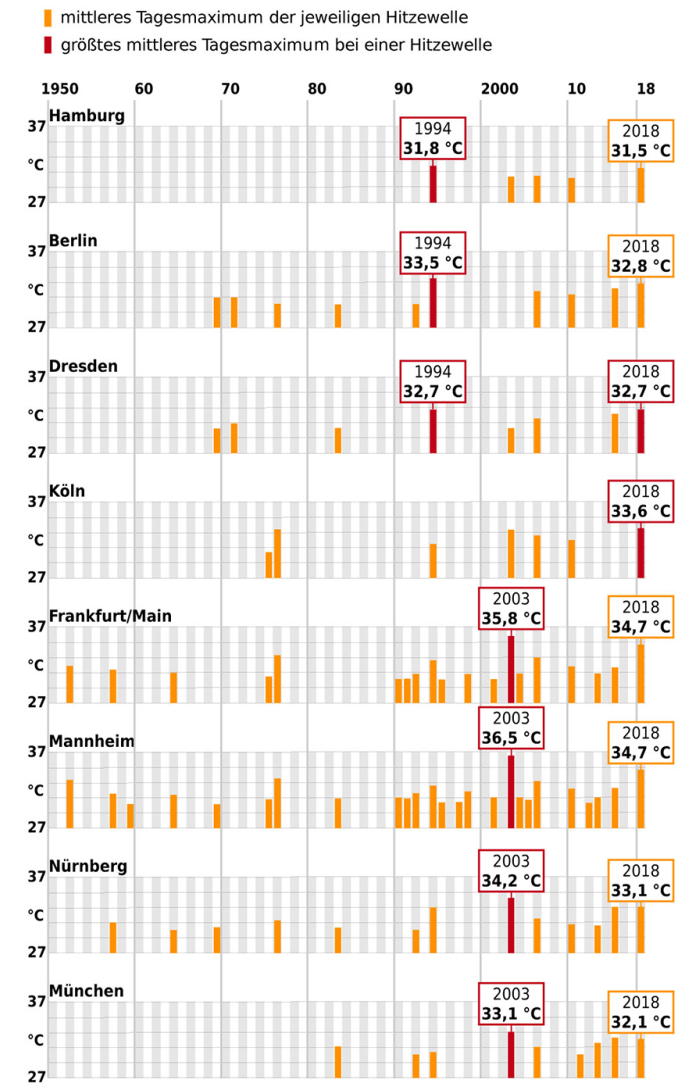
Durch den Klimawandel nehmen sowohl die Häufigkeit als auch die Intensität von Hitzewellen global als auch in Deutschland zu. Es werden mehr heiße Tage und tropische Nächte erwartet:

- Häufigeres Auftreten von Trockenperioden und lang andauernden Hitzewellen
- Folgen werden z.B. an vermehrten Waldbränden sichtbar
- Folgen werden z.B. bei Trinkwasserknappheit spürbar

Abbildung: „Markante Hitzewellen seit 1951“ von Deutscher Wetterdienst, unter Lizenz des DWD. Zugriff am 20.02.2025.

Markante Hitzewellen seit 1951

14-tägige Hitzeperioden mit einem mittleren Tagesmaximum der Lufttemperatur von mindestens 30,0 °C für ausgewählte deutsche Großstädte



www.dwd.de/klima

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand



HERAUSFORDERUNGEN UND GEFAHREN

Gleichzeitig steigt die Zahl der Betroffenen an:

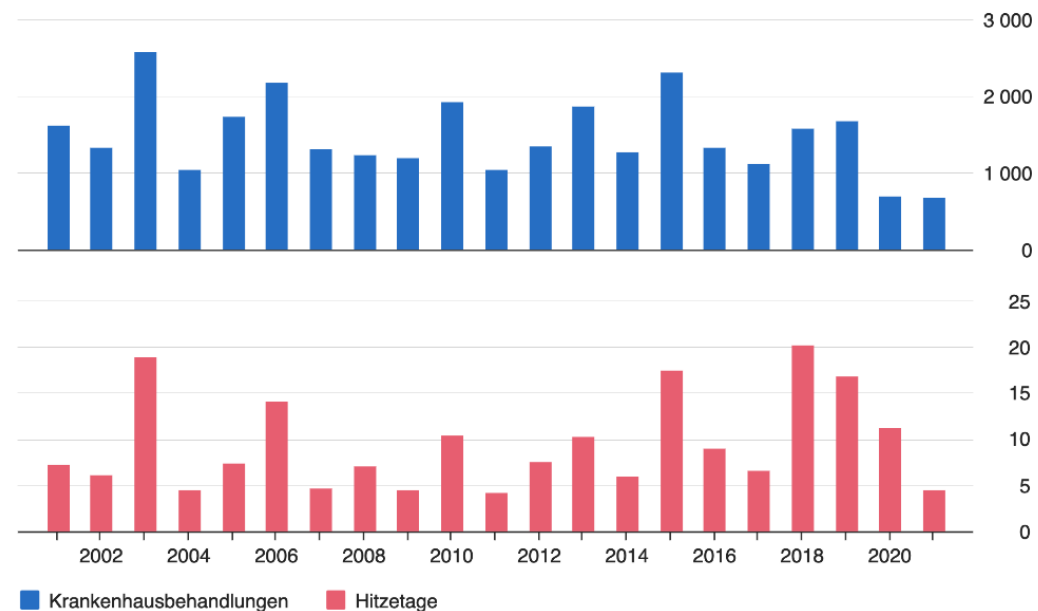
- Im Siedlungsbereich insbesondere Betroffenheit durch: Bildung von Hitzeinseln und erhöhte Wärmebelastung in Innenräumen.
- Besonders betroffen sind ältere Menschen, Kinder und armutsbetroffene Personen.



Hitzefolgen: Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat eine Website zum Themenkomplex Klimawandel und Gesundheit entwickelt: <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitze-und-hitzeschutz/hitze-und-klimawandel/>

Vollstationäre Krankenhausbehandlungen aufgrund von Schäden durch Hitze/Sonnenlicht und durchschnittliche Hitzetage in Deutschland

Behandlungsfälle pro Jahr und Tage mit einer Höchsttemperatur von 30 °C und mehr



Quelle: Deutscher Wetterdienst

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024

Abbildung: „Vollstationäre Krankenhausbehandlungen aufgrund von Schäden durch Hitze/Sonnenlicht und durchschnittliche Hitzetage in Deutschland“. Daten: Deutscher Wetterdienst, von © Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025. Zugriff am 20.02.2025.



INDIKATOREN

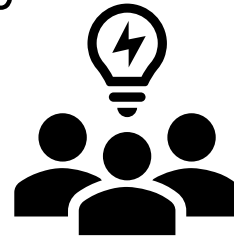


Wo finden wir relevante Beobachtungs- & Prognosedaten?

- ✓ UBA: Monitoringbericht 2023
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023>
- ✓ Deutscher Wetterdienst (DWD), z.B. Deutscher Klimaatlas
- ✓ GERICS – Climate Service Center Germany
<https://www.climate-service-center.de/>
- ✓ Robert-Koch-Institut (RKI)
https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/H/Hitzefolgekrankheiten/Hitzefolgekrankheiten_node.html
- ✓ Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) <https://niko-klima.de/klimadaten/>
- ✓ ..

INDIKATOREN

Der UBA Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel listet neun Impact-Indikatoren im Handlungsfeld Menschliche Gesundheit und vier Response-Indikatoren.



*Informieren Sie sich im Monitoringbericht über einen der Indikatoren. Tauschen Sie sich im Anschluss mit ihren Sitznachbar*innen über die Entwicklungen und Folgen dieser Indikatoren aus.*

UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau

Impact-Indikatoren

Hitzebelastung

Hitzebedingte Todesfälle

Belastung mit Birkenpollen

Belastung mit Ambrosiapollen

Überträger von Krankheitserregern

Cyanobakterieinbelastung von Badegewässern

Gesundheitsgefährdung durch Vibrionen

UV-Index

Ozonbelastung

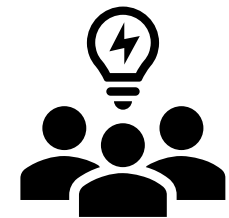
Abbildung: „Impact-Indikatoren Menschliche Gesundheit“ eigene Darstellung nach UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau



INDIKATOREN

Weitere Impact und Response Indikatoren stehen im direkten Zusammenhang mit Hitze:

- Anbau wärmeliebender Ackerkulturen (Handlungsfeld Landwirtschaft)
- Baumartenzusammensetzung in Naturwaldreservaten (Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft)
- Hitzebedingte Minderung der Leistungsfähigkeit (Handlungsfeld Industrie und Gewerbe)



*Lesen Sie sich in Gruppen jeweils zu einem der Indikatoren ein, tauschen Sie sich miteinander aus und stellen Sie den von Ihnen gewählten Indikator im Anschluss den anderen Teilnehmer*innen vor.*

HITZEAKTIONSPLÄNE



Der Hitze Service gibt einen Überblick über die Funktion und Erstellung von Hitzeaktionsplänen.

Die Website bietet eine Übersicht über Vorgaben und Strategien verschiedener institutioneller Ebenen, eine Argumentationshilfe zur Einführung eines Hitzeaktionsplans und eine Übersicht passender Maßnahmen.

Toolbox der Bayerischen Staatsregierung: das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit hat eine Broschüre zur Unterstützung der Maßnahmen- und Konzepterstellung für Hitzeaktionspläne erstellt.

Handlungsempfehlungen des BMUV: Hinweise zur Erstellung von Hitze-Aktionsplänen von der Bund-Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe <https://www.bmu.de/themen/gesundheits/gesundheits-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-zu-hitzeaktionsplaenen>



Recherchieren Sie, ob ihre Heimatkommune über einen Hitzeplan/Hitzeleitplan verfügt. Falls dies nicht der Fall ist, suchen Sie nach dem Hitzeplan einer anderen Kommune.

Vergleichen Sie die Hitzeleitpläne, welche Gemeinsamkeiten gibt es und welche Unterschiede?

Inwiefern entsprechen die Pläne den Empfehlungen des BMUV und den Kriterien guter Praxis in der Klimaanpassung?

ERSTELLUNG EINES HITZESTADTPLANS

Leitfaden zur Erstellung eines Hitzestadtplans

Im Rahmen des Projektes StudiKommKlima entwickelte eine Gruppe Studierender gemeinsam mit der Hansestadt und dem Landkreis Lüneburg ein Manual zur Erstellung eines Hitzestadtplans. Enthalten sind ebenfalls Hinweise auf andere hilfreiche Veröffentlichungen und Apps.

Zum Download auf der Projektwebsite.



Abbildung: Screenshot „Leitfaden zum Erstellen eines Hitzestadtplans“ Buse, K., Goldbach, J. & Müller, C. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

Leitfaden zum Erstellen eines Hitzestadtplans

Dieser **Leitfaden** unterstützt Sie darin, in Ihrer Kommune einen Hitzestadtplan zu entwickeln,

welcher der Bevölkerung hilft, sich an heißen Tagen sicher zu bewegen und Orte zur Erholung zu finden.

Er führt Sie Schritt für Schritt durch den Entwicklungsprozess und enthält hilfreiche Tipps und Hinweise zu weiterführenden Informationen.

Dieser Leitfaden ist im Rahmen des Projekts "StudiKommKlima" der Leuphana Universität Lüneburg entstanden. In diesem Projekt entwickelten Studierende in Zusammenarbeit mit der Hansestadt und



BEACHTUNG WOHNUNGSLOSER MENSCHEN IN HITZEAKTIONSPLÄNEN

- Besonders gefährdet von extremer Hitze sind vulnerable Gruppen wie wohnungslose Menschen.
- Wohnungslose haben oft keinen Zugang zu klimatisierten Räumen oder Trinkwasserstellen & ihr Gesundheitszustand ist tendenziell schlechter, was das Risiko erhöht. → Ohne gezielte Unterstützung sind sie hitzebedingten Gesundheitsproblemen ausgesetzt.
- Hitzeaktionspläne (HAP) werden bundesweit entwickelt, berücksichtigen aber selten wohnungslose Menschen.
- **Diese Arbeitshilfe soll Kommunen praxisorientierte Unterstützung bieten.**

[Zum Download auf der Projektwebsite](#)



3 Vorbereitung der Gesundheitsmaßnahmen

Arbeitshilfe für Kommunen zur Beachtung wohnungsloser Menschen in Hitzeaktionsplänen (HAP)
(Stand: 03. März 2025)

LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG
LANDKREIS LÜNEBURG

Extreme Hitze und Hitzeperioden, die durch den Klimawandel immer häufiger werden, stellen eine große Herausforderung für den Gesundheitsschutz der Allgemeinbevölkerung dar. Besonders betroffen sind dabei vulnerable Gruppen wie wohnungslose Menschen, die oft keinen Zugang zu schützenden Infrastrukturen wie klimatisierten Räumen oder Trinkwasserstellen und tendenziell einen schlechteren Gesundheitszustand haben. Ohne gezielte Unterstützung sind sie einem erhöhten Risiko für hitzebedingte Gesundheitsprobleme ausgesetzt. Während die Erstellung von Hitzeaktionsplänen (HAP) bundesweit voranschreitet, werden die Bedürfnisse wohnungsloser Menschen dabei bisher nur wenig beachtet.

Diese Arbeitshilfe bietet Kommunen eine praxisorientierte Hilfestellung, um wohnungslose Menschen effektiv in Hitzeaktionspläne zu integrieren. Ziel ist es, Schutzmaßnahmen bereitzustellen, die auf die besonderen Lebensbedingungen dieser Zielgruppe abgestimmt sind, und so gesundheitliche Folgen zu minimieren. Die Struktur basiert auf den acht Kernelementen der Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit des Bundesumweltministeriums (BMUV, 2017).

1 Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Bei (bevorstehenden) Hitzeereignissen muss akut und so schnell wie möglich gehandelt werden, um starke gesundheitliche Auswirkungen bei wohnungslosen Menschen zu verhindern. Wohnungslose Menschen benötigen eine koordinierte und gezielte Unterstützung, da sie oft keinen Zugang zu bestehenden Schutzsystemen haben.

Empfehlung:

- Integrieren Sie soziale Träger, Beratungsstellen und Streetworker*innen in die Planung.
- Benennen Sie eine Ansprechperson oder Koordinationsstelle, die für den Hitzeschutz insbesondere wohnungsloser Menschen zuständig ist und die Maßnahmen für diese Zielgruppe steuert und bündelt.

2 Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

Öffentliche Räume, (Not)Unterkünfte und Tagesaufenthalte sind oft die einzigen Schutzorte für wohnungslose Menschen. Dabei bieten diese Orte oft nur unzureichenden Schutz vor Hitze oder wohnungslose Menschen werden verdrängt.

Empfehlung:

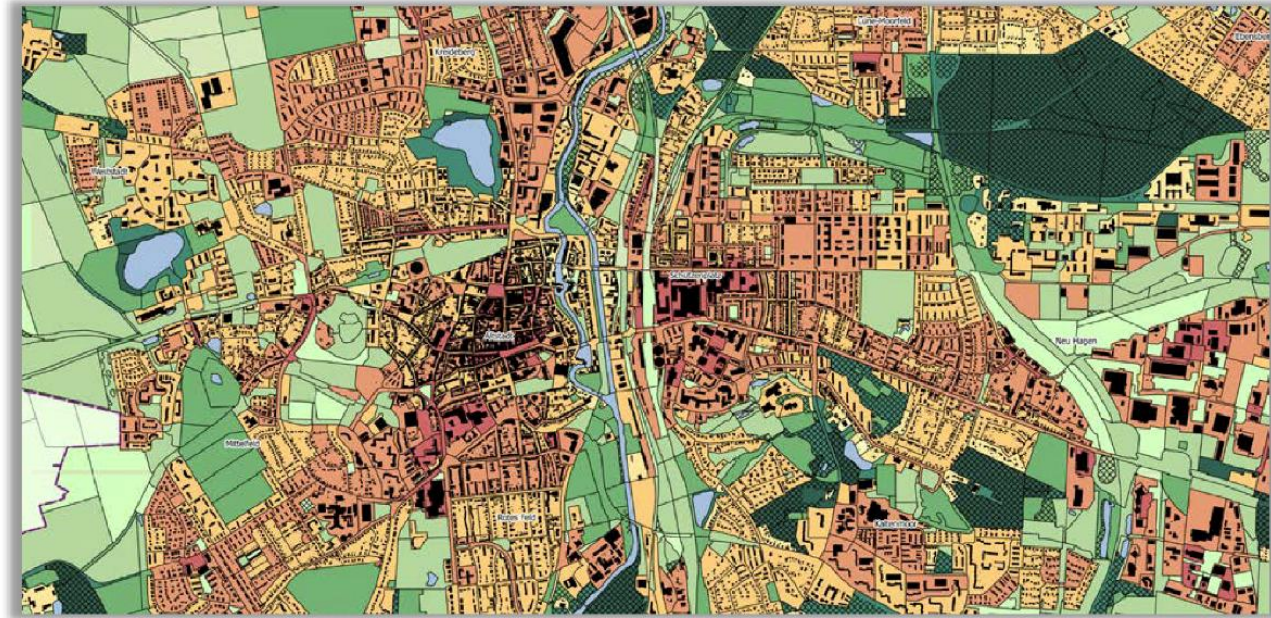
- Entwickeln Sie schattenspendende Infrastrukturen wie Bäume, (feste) Überdachungen oder Trinkwasserstellen an Orten, die häufig von wohnungslosen Menschen aufgesucht werden.
- Berücksichtigen Sie Aufenthaltsräume für wohnungslose Menschen bei Stadtentwicklungsprojekten.
- Bedenken Sie bei Neubauprojekten eine klimaangepasste Bauweise. Prüfen Sie Anpassungsbedarfe im Bestand und kommen Sie diesen nach.

Abbildung: Screenshot „Arbeitshilfe für Kommunen zur Bearbeitung wohnungsloser Menschen in Hitzeaktionsplänen“ Babies, D.; Behrla, A.; Krause, M.; Prossel, F.; Teichrib, A. und Wilkens, M. (2025). Leuphana Universität Lüneburg.



HITZESTADTPLAN FÜR DIE HANSESTADT LÜNEBURG

- Beispiele aus dem Siedlungsbereich zeigen, dass sich vollversiegelte Flächen wie Parkplätze extrem stark aufheizen.
- Die Hansestadt Lüneburg hat deshalb eine Hitzekarte erstellt
- Generelle Lösungsansätze bei Hitze:
 - Schatten
 - Verdunstungsflächen (Grün, Wasser)
 - Ausreichend Trinken



Grün- und Freiflächen

bioklimatische Situation, basierend auf der PET um 14 Uhr

■ ≤ 26.0 °C	Schwache Wärmebelastung
■ > 26.0 bis 29.0 °C	Mäßige Wärmebelastung
■ > 29.0 bis 32.0 °C	Starke Wärmebelastung
■ > 32.0 bis 35.0 °C	
■ > 35.0 °C	

Siedlungsräume

bioklimatische Situation, basierend auf der PET um 14 Uhr

■ ≤ 29.0 °C	Schwache Wärmebelastung
■ > 29.0 bis 32.0 °C	Mäßige Wärmebelastung
■ > 32.0 bis 35.0 °C	Starke Wärmebelastung
■ > 35.0 bis 38.0 °C	
■ > 38.0 °C	

Gebäude

- Wasserflächen
- Stadtgrenze
- Wald

Leitfaden zum Erstellen eines Hitzestadtplans: Erstellt von Studierenden der Leuphana Universität gemeinsam mit dem Landkreis Lüneburg



Abbildung 21 Klimaanalysekarte Tagsituation für einen Ausschnitt des Lüneburger Stadtgebiets (gesamstädtische Darstellung im Format DIN A3 im Anhang (Anhang 6))

Abbildung: „Abbildung 21 Klimaanalysekarte Tagsituation für einen Ausschnitt des Lüneburger Stadtgebiets“, aus der Stadtklimaanalyse Lüneburg (2019), erarbeitet erarbeitet von Geo-Net Umweltconsulting GmbH, Hannover.

HITZESTADTPLAN FÜR DIE HANSESTADT LÜNEBURG

Beispielhafte Lösungsansätze bei Hitze:

- ✓ Buswartehäuschen mit transparentem oder geschlossenem Dach
- ✓ Spielplätze mit Sonnensegel als Verschattungsinstrument
- ✓ Großkronige Bäume als Schattenspender
- ✓ Verdunstungskühle durch Wasserspiele
- ✓ Trinkbrunnen im öffentlichen Raum
- ✓ Neue Ansätze bei der Bewässerung von Straßenbäumen

Ebenfalls nützlich:

- Ein Hitzeplan, der die Erholungsflächen in der Stadt anzeigt
- Eine Übersicht über die getroffenen Maßnahmen
- Eine räumliche Darstellung
- Ein Instrument für Öffentlichkeitsarbeit

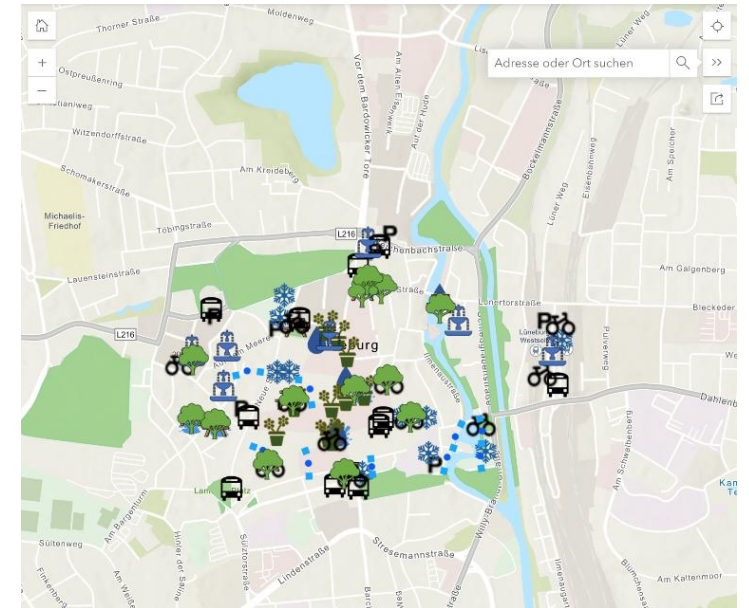


Abbildung: „Hitzekarte der Stadt Lüneburg“ von © Lüneburg 2025 abrufbar unter: <https://lg-isek.de/hitzekarte/> Zugriff am 20.02.2025.

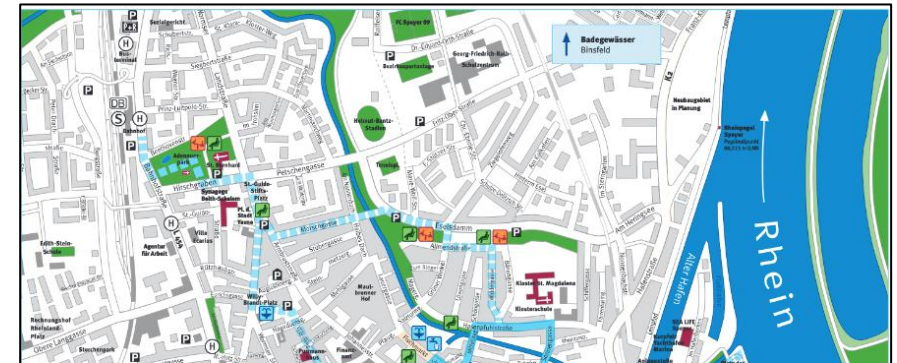
GOOD PRACTICE BEISPIEL SPEYER

Stadtplan für heiße Tage, mit:

- ✓ Vorschlag für überwiegend schattigen Stadtrundgang
- ✓ Hinweisen zu Trinkwasserspendern, Brunnen, schattigen Sitzplätzen, Kneippecken und Spielplätzen
- ✓ Hinweisen zu Verhaltenshinweisen bei besonderer Hitze

Verfügbar unter:

<https://www.speyer.de/de/umwelt/klimawandelfolgen/klimawandelspeyerfolgen/stadtplan-fuer-heisse-tage/druckversion-faltplan.pdf?cid=1qxa>



Ist das heiß heute!

Besonders heiße Tipps

Wasserservice des DWD
Der Deutsche Wetterdienst bietet einen Newsletter für Wetterwarnungen – auch für Hitzewarnungen unter www.dwd.de. Informieren Sie sich rechtzeitig, planen Sie an heißen Tagen gemäß Ihren Bedürfnissen!

Effektive Abkühlung
Die innersten drei Liter zu befeuchten, kühlt den Körper besonders effektiv. Nutzen Sie jedes Waschbecken und jeden Springbrunnen, um Stirn, Hals und Handgelenke zu befeuchten.

Speyerer Leitungswasser
Das Speyerer Leitungswasser ist von sehr guter Qualität. Sobald Sie sehr stark schwitzen, sollten Sie jedoch zusätzlich auf eine ausreichende Mineralstoffzufuhr achten. Eine sehr gute Mineralstoffquelle für unterwegs sind Nüsse (Eisenerlenkerne, Mandeln, Walnüsse usw.).

Kühles Gewässer
Nutzen Sie den Don zum Wässern und Ausbaden – die dicken Mauern halten Ihr auch im Sommer schön kühl.

Nützliches für Ihre Haut
Eine **Sprühflasche**, die kein verpacktes Wasser spendet, sollten Sie immer dabei haben und freizügig benutzen. Keine Angst, die nasse Kleidung trocknet viel zu schnell wieder!

Ein **leichtes Baumwollstück** ist das ideale Accessoire für heiße Tage – es schützt gegen die Sonne, angefeuchtes Knie es im Schatten eines Baumes dient es als Unterlage.

Haben Sie einen **Regenschirm** dabei? Der schützt auch hervorragend gegen zu viel Sonne!

Erste Hilfe bei Hitzeunfällen

Hitze kann tödlich sein! Gehen Sie an hilfsbedürftigen Personen niemals achtlos vorbei!

- Ansprechen! Keine Reaktion? Anfasern!
- Aus der Sonne bringen und eng stehende Kleidung lockern!
- Wasser anbieten (Achtung, bei Bewusstseinsstörung droht Verschlucken!)
 - Kopf rot, heiß → Oberkörper hochlagern und den Kopf kühlen!
 - Blasse Hautfarbe → Hitzekrampf, Beine hochlagern, Puls und Atmung kontrollieren!
 - **Notruf 112 – Medizinische Hilfe anfordern!** Dabei bleiben bis die Rettung eintrifft
 - Beruhigen, ermutigen, trösten!

HotSpot. SPEYER
Informationen speziell für heiße Sommertage!

Besonders heiße Tipps!

In Speyer geht's heiß her!

Was unserer Stadt im Frühjahr und Herbst ein mediterranes Flair verleiht, wird an besonders heißen Tagen den Gästen zu viel.

Der Oberleitgraben gehört aufgrund der vorherrschenden natürlichen Verhältnisse wie hoher Sommertemperaturen, hoher Schwülebelastung, häufiger Windstille und auszeichnender Wetterlagen zu den bioklimatisch am stärksten belasteten Zonen Deutschlands. Zusätzlich bilden Städte durch die Wärmespeicherung der Bebauung und den hohen Versiegelungsgrad sogenannte „Wärmehotspots“, deren thermische Belastung noch einmal gegenüber dem unbebauten Umland erhöht ist. Durch den Klimawandel gewinnt das Thema „Hitze“ zunehmend an Bedeutung.

In einem drei Jahre andauernden Prozess hat Speyer bis Mitte 2015 als Modellkommune Maßnahmen und Strategien zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt. Unter anderem ist dabei diese Karte entstanden, die Ihnen an heißen Tagen einen alternativen Stadtrundgang vorschlagen möchte. Er zeigt Ihnen die schattigen Plätze und kühlen Oasen Speyers, ohne dabei die touristisch attraktiven Ziele außen vor zu lassen.

Speyer bietet auch abseits der sonnengefluteten Maximilianstraße interessante Ecken. Machen Sie Abstecher in schattige kleine Gassen und Seitenbereiche. Diese Wege eröffnen Ihnen die touristischen Highlights, ohne dass Sie sich am Ende des Tages wie eine frisch gebackene Speyerer Brezel fühlen.

7 Sachen, die das Leben kühler machen!

1. **Immer schön „cool“ bleiben!**
Achten Sie stets auf Ihre Körpersignale und überfordern Sie sich nicht!
2. **Lüften Sie früh am Morgen und halten Sie dann über Tag die Lüden geschlossen.**
Besonders auf der Sonnenseite. Sonnenschutz außen vor dem Fenster ist viel effektiver als auf den Innenseiten.
3. **Trinken Sie ausreichend – bevor sie durstig sind!**
Mineralwasser und ungesüßter Tee sind ideal – lauwarm kühlt viel effektiver als eiskalt! Kostenfreie Trinkwasserspender in Speyer finden Sie auch auf der Karte.
4. **Schützen Sie sich vor der Sonne!**
Kopfbedeckung, Sonnenbrille, Schirm, lange, helle luftige Kleidung aus Naturtextilien – Sonnenschutzmittel schützen vor UV-Strahlung, aber nicht vor Überhitzung!
5. **Siesta im Schatten?**
Zwischen 12 und 16 Uhr ist die Hitzebelastung am stärksten, suchen Sie sich in dieser Zeit ein kühles Plätzchen, z. B. auf einem unserer beschatteten Spielplätze oder im Domgarten, und entdecken Sie Speyer dann neu in den Abendstunden!
6. **Meiden Sie Alkohol und belasten Sie Ihren Körper nicht durch schweres Essen!**
Obst, Salat oder Suppe sind ideal an heißen Tagen. Ein Eis erfrischt nur scheinbar, belastet Ihren Kreislauf jedoch zusätzlich.
7. **Duschen Sie am Abend lauwarm bis kühl und trocknen Sie sich kaum ab.**
So kann Ihr Körper seine Temperatur am besten nach unten fahren.

Klimawandel – Speyer folgen

Integriertes Konzept und innovative Strategie zur Anpassung

Ein Projekt der Stadt Speyer in Kooperation mit dem Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen

Umsetzung: **STADTBERATUNG** Dr. Sven Fries

Mehr Informationen vom Projekt:

Gefördert durch:

ausgehend von den Beschlüssen des Deutschen Bundestages

Abbildungen: „Hitzeplan von der Stadt Speyer“, Zugriff am 20.02.2025.



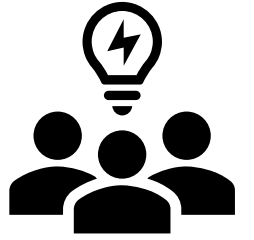
FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Die Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen nimmt zu und wird weiter zunehmen.
- Hitzeindikatoren haben z.B. Einflüsse auf die menschliche Gesundheit, die Wasserwirtschaft, den Boden und die Wirtschaftsleistung.
- Handlungsansätze beziehen sich deshalb auf die Stadtentwicklung, die Raumplanung und den Bevölkerungsschutz.
- Städte und Kommunen sollten deshalb für Schatten und Verdunstungsflächen sorgen und Trinkwasser zur Verfügung stellen.

REFLEXION DER LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit zur Reflexion der heutigen Lernziele: Was haben Sie gelernt? Was hat Sie dabei überrascht? Was möchten Sie im Anschluss an die Sitzung gerne nochmal nachlesen bzw. recherchieren?

- Hitzebedingte Klimawandelfolgen kennen und aktuelle empirische Daten zu entsprechenden Indikatoren recherchieren und interpretieren können.
- Die Bedeutung und die Gütekriterien kommunaler Hitzeaktionspläne erläutern können.
- Hitzeaktionspläne recherchieren, miteinander vergleichen und beurteilen können.
- Konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen in Bezug auf Hitze kennen und beurteilen können.
- Good Practice Beispiele recherchieren und auf ihre Übertragbarkeit auf den eigenen Wohnort hin befragen können.

LITERATUR



Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2023). Hitzeaktionspläne in Kommunen – Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten – Toolbox. LGL: Erlangen.

Bundeszentrale für Politische Bildung, 2023. Hitze, Dürre, Anpassung (APuZ 28-29/2023): <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/hitze-duerre-anpassung-2023/>

Der Paritätische (2024). KlimaAnpassung in sozialen Einrichtungen & Diensten. https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Umfrage_Klimaanpassung_in_sozialen_Einrichtungen_und_Diensten_Umfrageauswertung.pdf

Friedrich-Ebert-Stiftung (2024). Soziale Frage Klimawandel. Klimaanpassung als sozialpolitische Gestaltungsaufgabe. <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21344-20240911.pdf>

GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019), Stadtklimaanalyse Lüneburg. https://www.hansestadt-lueneburg.de/Resources/Persistent/0/7/d/2/07d270590a617e27a4236acd35234f864ccf8629/Stadtklimaanalyse_Abschlussbericht.pdf

UBA (2015). Gute Praxis der Anpassung an den Klimawandel in Deutschland. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/kriterien-guter-praxis-der-anpassung#kriterien-guter-praxis-der-anpassung>

UBA (2017). Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. UBA: Bonn.

UBA (2021). Der Hitzeknigge. Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze. UBA: Dessau-Roßlau.

UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023>



BILDQUELLEN

Folie 1: „Feuerwehrmänner“ von Ronald Plett auf Pixabay, Nutzung durch Pixabay Inhaltslizenz gestattet. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 4: „Foto Kiefern“ von Felix Mittermeier unter Pexels Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 5: „Klimawandel – ein Überblick. Komponenten des Klimasystems“, von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 8: Screenshot „Pfade zu Netto-Null-Emissionen für verschiedene CO2-Budgets. Deutschland“ von #showyourbudgets, CC BY 4.0 Lizenz. Zugriff am 07.02.2025. formation Tracker – Ist die Energiewende auf Kurs?“ von Kopernikus-Projekt Ariadne (2023) unter CC BY 4.0 Lizenz. <http://tracker.ariadneprojekt.de/> Zugriff am 07.02.2025.

Folie 15: Screenshot: „Deutscher Klimaatlas“ von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025. Folie 19: „Klima Foto“ von Markus Spiske unter Pexels Lizenz. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 20: „Deutschland im Klimawandel“ von: Deutscher Wetterdienst (2021) unter Lizenz des DWD. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 21: „Fig. 2“ von Franzke, C., Ciullo, A. & Gilmore, E. (2022): Perspectives on tipping points in integrated models of the natural and human Earth system: cascading effects and telecoupling. Environmental Research Letters. 17 (1): 015004. [doi:10.1088/1748-9326/ac42fd](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac42fd). Folie 26: „Abb.03“ Ludwig, F., Well, F. & Moseler, E-M. (2021): Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen. Ein Leitfaden. Hg. v. F. Ludwig, F. Well, E-M. Moseler und B. Eisenberg. München: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1638459/1638459.pdf>

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Grunenberg, A. (2025): Themenblock 4: Hitzemanagement. In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Folien 7, 8, 15-17. Darstellung auf Basis von Amelie Grunenberg, Klimaanpassungsmanagerin Hansestadt Lüneburg. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>



SPEZIFISCHE THEMEN DER KOMMUNALEN KLIMAWANDELANPASSUNG

THEMENBLOCK 6: WASSERMANAGEMENT



Abbildung: „Hochwasser“ von [analogicus](#) via [Pixabay](#). Nutzung durch [Pixabay](#) Inhaltslizenz gestattet. Zugriff am 13.03.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe: Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Ulrich, J. (2025): Themenblock 5 (Wassermanagement). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts [StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in](#). [CC-BY-SA \(4.0\)](#).

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Ulrich, J. (2025): Themenblock 5 (Wassermanagement). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Folien 10-12. Darstellung auf Basis von Jonathan Ulrich, Leuphana Universität Lüneburg/ Climate Resilience Alliance. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



THEMENÜBERSICHT

- Ausgangslage: Folgen des Klimawandels & Wassermanagement, (Daten)Quellen
- Klimawandelfolgen: Wassermanagement, nach Monitoringbericht 2023 des Umweltbundesamtes (UBA)
- Internationale Perspektiven: Climate Resilience Alliance
- Hochwasserlage in Niedersachsen
- Good Practice Beispiel: Wassermanagement in der Region Landkreis Lüneburg/Uelzen
- Fazit
- Quellenübersicht, Literaturempfehlungen, Übersicht Bildquellen



Hinweise für Lehrende: Der Themenbereich Starkregen wird statt in diesem im Themenblock BGI aufgegriffen.

LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- Wasserbezogene Klimawandelfolgen kennen und aktuelle empirische Daten zu entsprechenden Indikatoren recherchieren und interpretieren können
- Zentrale Akteure, Instrumente und Rechtsgrundlagen des Wassermanagements kennen
- Konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen in Bezug auf Hochwasser, Grundwasser und Starkregen kennen und beurteilen können
- Verschiedene Aspekte von Hochwasser-Resilienz und entsprechende Maßnahmen kennen und kategorisieren können
- Good Practice Beispiele recherchieren und auf ihre Übertragbarkeit auf den eigenen Wohnort hin befragen können

AUSGANGSLAGE

- Auswirkungen der Erderwärmung auf den Wasserhaushalt sind u.a. die wärmeren Temperaturen, erhöhte Verdunstung und ein verändertes Niederschlagsregime
- Häufigere Hitzewellen und Dürren führen zu niedrigen Wasserständen und sinkenden Grundwasserspiegeln; gleichzeitig treten Hochwasser- und Starkregenereignisse häufiger auf
- Wasserknappheit ist auch in Deutschland ein vielschichtiges Problem, das auch durch Wasserqualitätsprobleme wie etwa hohe Nitratbelastungen, die landwirtschaftliche Wasserentnahme, Einflüsse durch den Bergbau und hohe Wasserbedarfe in Metropolregionen beeinflusst wird
- Oft werden regionale Maßnahmen unternommen, die in künftigen Szenarien jedoch weder strukturelle noch temporäre Wasserknappheit lösen werden

UBA (2025), Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit Zugriff am 25.02.2025

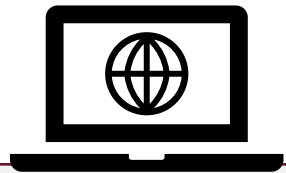


Abbildungen: „Zeitungsauszüge“, eigene Fotos, lizenzfrei.



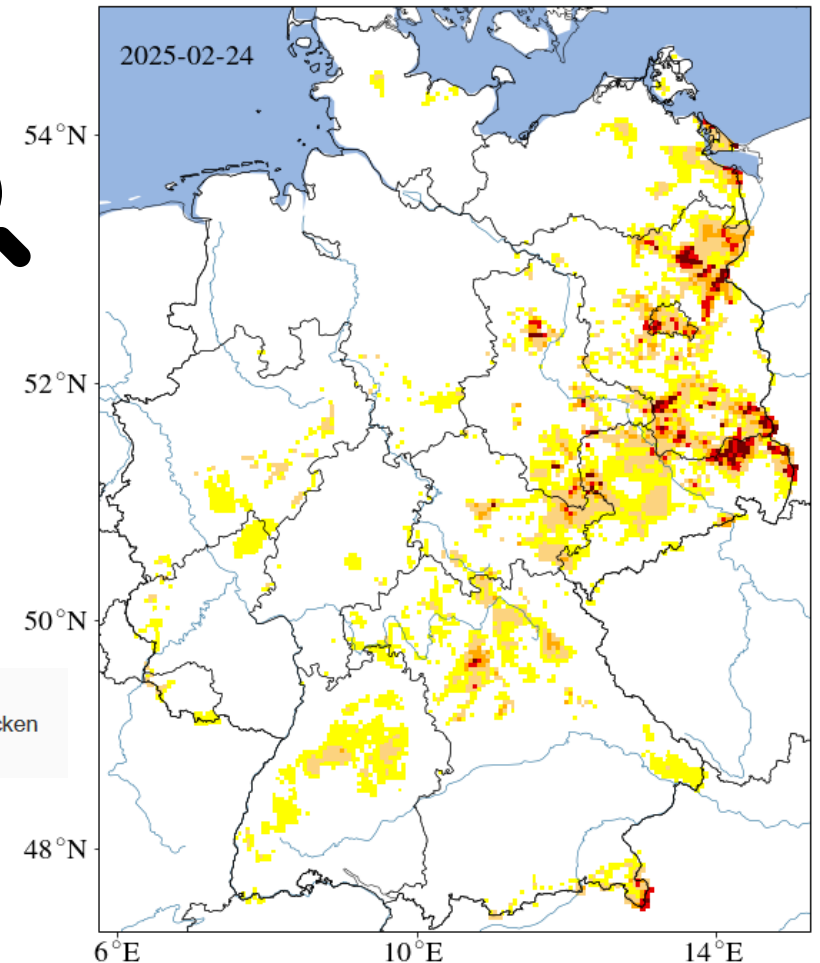
(DATEN)QUELLEN

Dürremonitor Deutschland: des UFZ Helmholtz Zentrum für Umweltforschung. Die Daten und Karten des Dürremonitors sind frei verfügbar. Sie zeigen zum Beispiel Karten des für Pflanzen verfügbaren Wassers im Boden.



Themenseite Wasser: des UBA, umfangreiche Informationssammlung zu Gewässertypen, Trinkwasser, Recht und Klimawandelfolgen

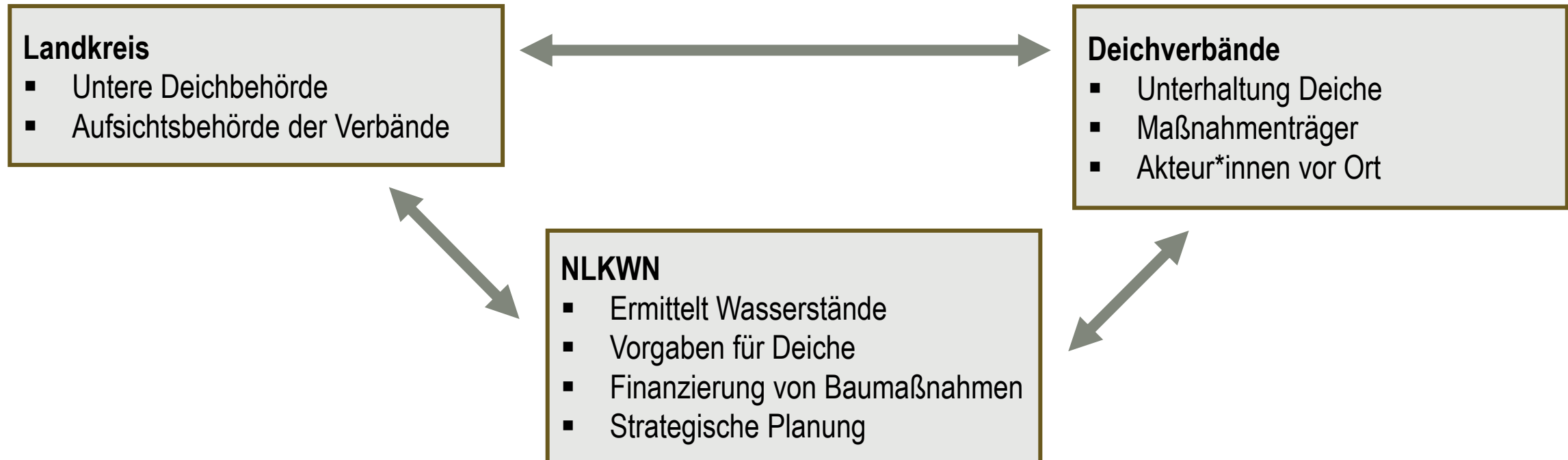
Nationale Wasserstrategie: des BMUV, Online-Auftritt inklusive vieler Erklär-Videos



Abbildungen: „UFZ-Dürremonitor“ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. Bitte beachten Sie, dass der Quellenvermerk direkt an den Karten stehen muss, Zugriff am 26.02.2025.

AKTEURE DES REGIONALEN WASSERMANAGEMENTS

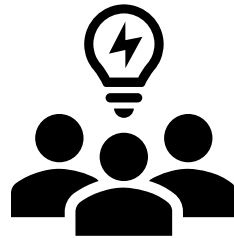
Exemplarische Zuständigkeiten auf Kreisebene



*Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2019).
Gemeinschaftsaufgabe Hochwasserschutz am Beispiel der Landkreise Harburg und Lüneburg.*

INDIKATOREN

Der UBA Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel listet zehn Impact-Indikatoren im Handlungsfeld Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft



*Informieren Sie sich im Monitoringbericht über einen der Indikatoren. Tauschen Sie sich im Anschluss mit ihren Sitznachbar*innen über die Entwicklungen und Folgen dieser Indikatoren aus.*

UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau

Impact-Indikatoren

Terrestrisch gespeichertes Wasser

Grundwasserstand und Quellschüttung

Mittlerer Abfluss

Hochwasser

Hochwasser

Spitzenabflüsse in Fließgewässern

Niedrigwasser

Wasserstand von Seen

Wassertemperatur von Seen

Frühjahrsalgenblüte in Seen

Wassertemperatur von Fließgewässern

Abbildung: „Impact-Indikatoren Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft“ eigene Darstellung nach UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau

INDIKATOREN

- Zu den Response-Indikatoren im Handlungsfeld Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft werden genannt: Wassernutzungsindex, GAK-Mittel für den Hochwasserschutz, Investitionen in den Hochwasserschutz
- Außerdem: Handlungsfeld Küsten- und Meeresschutz
- Und weitere verwandte Indikatoren, wie die Regenerosivität (Handlungsfeld Boden), Starkregen im Siedlungsbereich (Handlungsfeld Bauwesen) und Indikatoren zu Starkregen und Hochwassersperrungen (Handlungsfeld Verkehr, Verkehrsinfrastruktur)

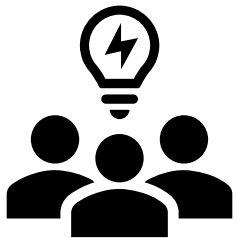
*Lesen Sie sich in Gruppen jeweils zu einem der Indikatoren ein, tauschen Sie sich miteinander aus und stellen Sie den von Ihnen gewählten Indikator im Anschluss den anderen Teilnehmer*innen vor.*



UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau

ZURICH CLIMATE RESILIENCE ALLIANCE

- Die Zurich Climate Resilience Alliance ist eine sektorübergreifende Kooperation mehrerer Organisationen, die gemeinsam die Resilienz gegenüber Klimakatastrophen in städtischen und ländlichen Gebieten stärken wollen
- Ursprünglicher Fokus auf Hochwasser-Resilienz wurde 2024 auf weitere Klimagefahren ausgeweitet
- Weltweit in verschiedenen Projekten tätig, die online abrufbar sind
- Umfangreiches Angebot eigener Veröffentlichungen, Bsp. Post Flood Event Review “Bernd” (Flutkatastrophe in Deutschland, Belgien und Luxemburg 2021)



*Sehen Sie sich eines der Projekte an, die auf der Website vorgestellt werden und tauschen Sie sich über ihre Erkenntnisse mit den anderen Teilnehmer*innen aus.*



Abbildung: „Logos der teilnehmenden Organisationen“ auf ZCRA-Website
Zugriff am 25.02.2025

STRATEGIE ZUM ERREICHEN VON KLIMA-RESILIENZ

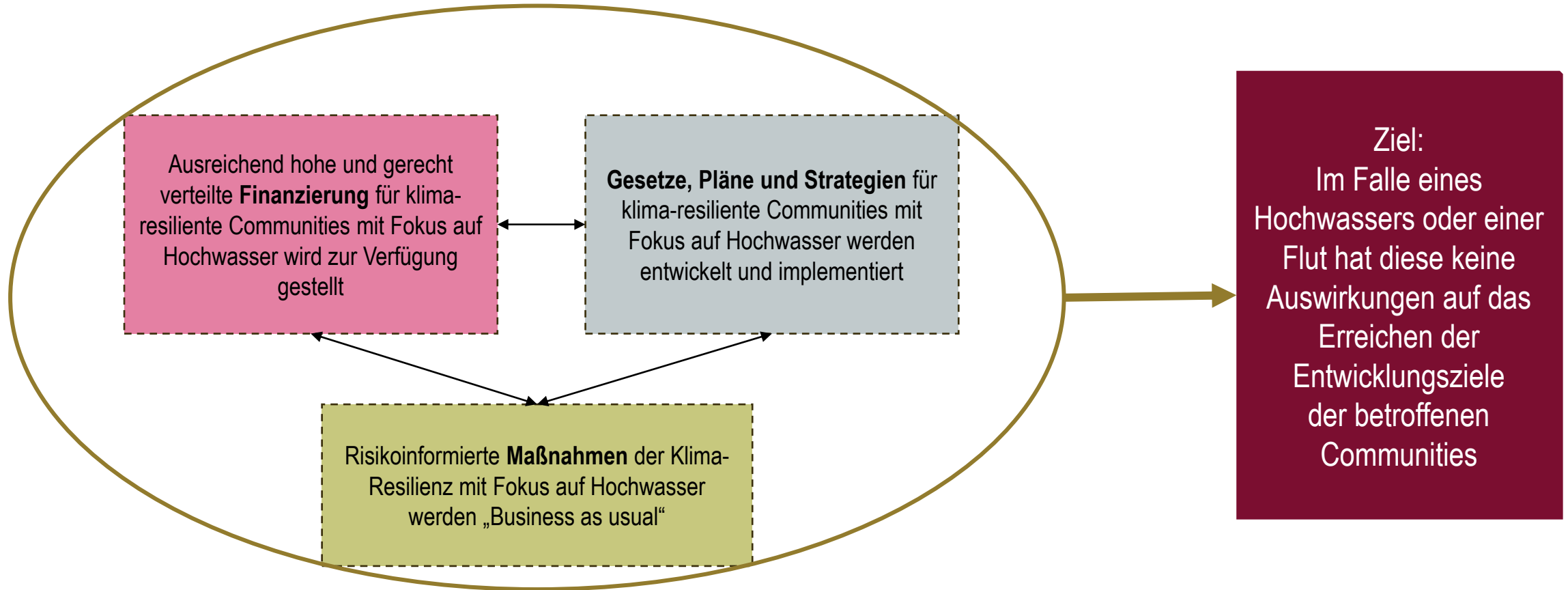


Abbildung: „Dreiklang aus Zwischenzielen für Finanzierung, gesetzlichen Rahmenbedingungen und praktischen Maßnahmen zum Erreichen des Hauptziels der Klima-Resilienz mit Fokus auf Hochwasser“ nach Jonathan Ulrich basierend auf den Zielen der Zurich Flood Resilience Alliance

CLIMATE RESILIENCE MEASUREMENT FOR COMMUNITIES

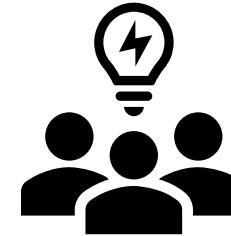
- CRMC: Ganzheitlicher Ansatz zur Messung der Klima-Resilienz von Communities
- Früher: Flood Resilience Measurement for Communities (FRMC)
- Mit dem CRMC können Communities einschätzen, wie resilient sie gegenüber verschiedenen klimawandelbedingten Gefahren (Hochwasser, Hitze, Waldbrände)
- Nutzung der CRMC-Ergebnisse u.a. für
 - Die Planung und Implementierung community-geführter Maßnahmen
 - Die Planung und Implementierung von Maßnahmen durch Partnerorganisationen
 - Evidenzbasierte Interessensvertretung gegenüber Entscheidungsträger*innen

Leitfaden des CRMC und weitere Infos unter <https://zcralliance.org/crmc>



HOCHWASSERLAGE NIEDERSACHSEN

Fragen für die Seminardiskussion



- (1) *Wo gibt es welche Informationen zur aktuellen Lage?*
- (2) *Welches Ausmaß hat das aktuelle Winterhochwasser?*
- (3) *Welche Landkreise & Gemeinden sind besonders betroffen?*
- (4) *Was sind die Gründe für die Hochwasserlage?*
- (5) *Welche Folgen hat das Hochwasser?*
- (6) *Wie hochwasserresilient ist Niedersachsen? Welchen Handlungsbedarf gibt es?*



Hinweise für Lehrende:
Beziehen Sie diese Übung auf ein aktuelles Hochwasser in Ihrer Region oder ein sehr bekanntes überregionales Hochwasser.

(DATEN)QUELLEN NIEDERSACHSEN



LBEG: das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie stellt auf seiner Website diverse Karten und Datenbanken zum Grundwasser zur Verfügung.



Geoportal des Landkreises Lüneburg: Hier können auf verschiedenen Karten, gewünschte Themen wie Boden & Geologie, Naturschutz, Hochwasserschutz und Wasser angezeigt werden: <https://geoportal.lklg.net/geoportal/login-ol.htm?login=geoportal>

Wassermanagement des Landkreis Lüneburg: auf der Website des Landkreises kann das Wassermanagementkonzept und der Runde Tisch Grundwasser eingesehen werden

HOCHWASSERLAGE NIEDERSACHSEN: RESILIENZ

- Insbesondere nach der Hochwasserkatastrophe in Rheinland-Pfalz im September 2021 wird in der öffentlichen Diskussion deutlich, dass der Hochwasserschutz grundlegend überdacht werden muss,
- Mediale Beiträge zum Hochwasserschutz betrachten verschiedene Zusammenhänge, bspw. Hochwasserschutz und Landwirtschaft



S4F: Scientists for Future veröffentlichten auf ihrem Blog ein Interview über Wege zur Hochwasser-Resilienz mit Tanja Nietgen vom Forschungsprojekt „KAHR: Klima, Anpassung, Hochwasser, Resilienz“: <https://www.studies4future.de/post/wege-zur-hochwasser-resilienz>

HOCHWASSERLAGE NIEDERSACHSEN: INFOS

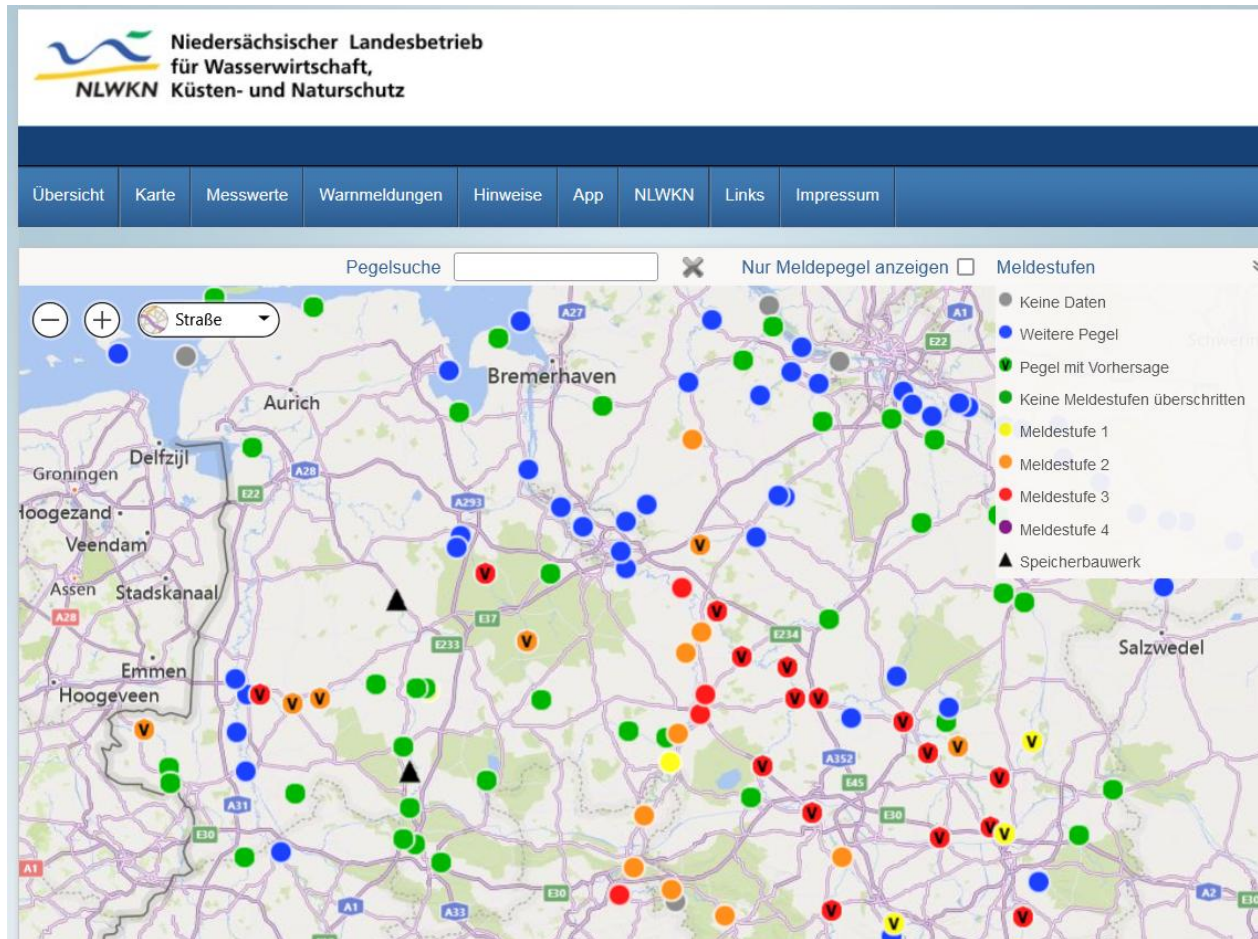


Abbildung: Screenshot „Dürremonitor Deutschland“, des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Zugriff am 27.02.2025.

Dürremonitor Deutschland: der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) stellt auf seiner Website die aktuellen Grundwasserstände an den verschiedenen Messtationen dar

BEISPIEL: WASSERMANAGEMENT IM LK LÜNEBURG

Integriertes Wassermanagementkonzept (Wasserversorgung u. –mengen) für den Raum Lüneburg-Uelzen:

Um die Wasserversorgung und –nutzung in der Region zu erfassen, wurde eine Bestandsanalyse erstellt

- Erfassung Wasser(mengen)nutzung, Wasserquellen, Grundwasserstände und deren klimabedingten Veränderungen
 - Dabei zeigte sich mehrheitlich ein gleichbleibender bzw. tendenziell fallender Trend der Grundwasserstände
 - Bedarfsanalyse für 2035 und 2050 abgeleitet

Betrachtete Lösungsoptionen und Maßnahmen:


- Steuerung von Drainagen
- Anhebung der Gewässersohle auf angrenzende grundwasserabhängige Landökosysteme
- Einrichtung von Retentionsflächen und Maßnahmen der Landwirtschaft (Einsparmöglichkeiten, alternativer Pflanzenbau, neue Anbausysteme)
- Substitution von Grundwasser, z.B. durch Überschusswasser aus naheliegender Kanal und Schleuse sowie Wasser aus Kläranlagen

Martens, J. et al. (2023). Integriertes Wasserversorgungs- und Wassermengen-Managementkonzept. Abschlussbericht. Projektträger: Berechnungsverband Elbe-Seitenkanal

BEISPIEL: WASSERMANAGEMENT IM LK LÜNEBURG

Die Bewertung der Lösungsoptionen ergab:

- Bis 2035 können alle Bedarfe, auch die Trinkwasserversorgung im bisherigen Umfang aus bisherigen Quellen bedient werden
- Spätestens ab 2050 reichen die Grundwasserressourcen nicht mehr aus
- Es stehen ausreichend Grundwassersubstitute zur Verfügung; zur Nutzung sind jedoch einige Maßnahmen zu erfüllen, z.B. Zugriff auf verfügbare Grundwassersubstitute, höhere Entnahme aus der Elbe, Installation einer vierten Reinigungsstufe in den Kläranlagen sowie aktive Mitwirkung aller Beteiligten



Wassermanagement LK Lüneburg:
Weitere Informationen und Berichte
auf [der Website des Landkreises](#)

*Martens, J. et al. (2023). Integriertes Wasserversorgungs- und Wassermengen-Managementkonzept.
Abschlussbericht. Projektträger: Beregnungsverband Elbe-Seitenkanal*

BEISPIEL BACH-RENATURIERUNG



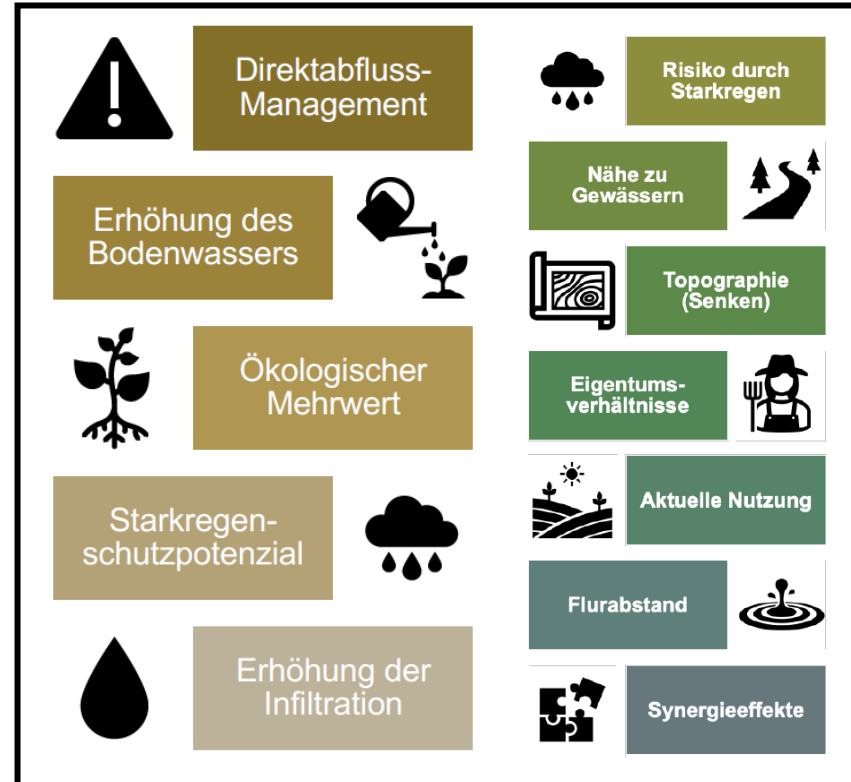
Beispiel: Renaturierung des Osterbaches im Landkreis Lüneburg



Abbildungen: Screenshots „Wasserrückhalt durch Fließgewässerentwicklung am Beispiel des Osterbaches im Landkreis Lüneburg“. Michael Loch, Landkreis Lüneburg.

VERBESSERUNG DES WASSER- RÜCKHALTS IN GEMEINDEN

**Leitfaden zur
Verbesserung des
Wasserrückhalts:**
Erstellt von Studierenden
der Leuphana Universität
gemeinsam mit dem
Landkreis Lüneburg



4. Stakeholder

Checkliste

Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden des Landkreises Lüneburg

Dieser Leitfaden bietet eine strukturierte Vorgehensweise zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen für den Wasserrückhalt und die Klimaanpassung in Gemeinden des Landkreises Lüneburg. Er basiert auf den Ergebnissen und Erfahrungswerten eines Projekts in Radbruch und dient als praxisnahe Hilfestellung, um Gemeinden eine schnellere Umsetzung von Maßnahmen zu ermöglichen. Durch die Nutzung bewährter Methoden, Werkzeuge und Ressourcen können Kommunen gezielt auf ähnliche Herausforderungen reagieren und von bisherigen Erfahrungen profitieren.

1. Datenanalyse & Hintergrundrecherche

- Klimawandelfolgen in der Region analysieren ([Klimaatlas Norddeutschland](#))
- Nutzung von GIS-Daten und Karten für eine erste Flächenanalyse:
 - Starkregengefahren ([Starkregenkarte Geoportal](#))
 - Topographie/Digitale Geländemodelle ([Geoportal](#))
 - Bodenkunde ([Bodeninformationssysteme/NIBIS](#))
 - Ökologische und hydrologische Karten ([Umweltkarten Niedersachsen](#))
- Sichten bestehender Planungs- und Fachberichte:
 - IWAMAKO-Bericht zur Wasserbewirtschaftung in Niedersachsen
 - Regionale Klimaanpassungskonzepte

2. Identifikation geeigneter Maßnahmen & Flächen

2.1. Maßnahmen

- Orientierung an bestehenden Maßnahmenkatalogen:
 - National Water Retention Measures (NWRM)**
Projekt gefördert durch die EU Kommission
 - DWA-Maßnahmenkataloge**
zur Regenwasserbewirtschaftung
- Identifikation von relevanten Kriterien (siehe Abbildung 1)
- Erstellen einer Excel-Tabelle zur strukturierten Analyse
→ siehe Excel-Tabelle als Ressource (S. 2)

Erfolgsfaktoren

- Früh
- Detailliert
- Transparenz

Das Projekt StudiKommKlima (Förderkennzeichen 67DA8272) wird gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Projektträger ist die ZUG gGmbH

LANDKREIS LÜNEBURG LEUPHANA

Abbildungen: Screenshot „Checkliste: Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden des Landkreises Lüneburg“, Praxisprodukt aus StudiKommKlima-Seminar. <https://doi.org/10.48548/pubdata-1712>Zugriff am 27.02.2025.



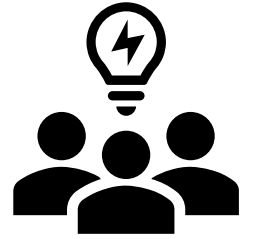
FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Der Klimawandel führt zu häufigeren Hitzewellen und Dürren und zu niedrigen Wasserständen und sinkenden Grundwasserspiegeln; gleichzeitig treten Hochwasser- und Starkregenereignisse häufiger auf. Wassermanagementstrategien werden meist auf regionaler Ebene erarbeitet, da sie an die regionalen Gegebenheiten angepasst werden müssen.
- Mehrere Indikatoren geben Auskunft über den Zustand und die Entwicklung der Gewässer, der Trinkwasserversorgung und des Hochwasserschutzes.
- Um die Flutresilienz von Communities zu stärken bedarf es insbesondere gezielter Politiken, einer ausreichenden Finanzierung und die dauerhafte Umsetzung notwendiger Praktiken.
- Handlungsansätze beziehen sich auf die Stadtentwicklung, landwirtschaftliche Maßnahmen die Raumplanung und den Bevölkerungsschutz

REFLEXION DER LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit zur Reflexion der heutigen Lernziele: Was haben Sie gelernt? Was hat Sie dabei überrascht? Was möchten Sie im Anschluss an die Sitzung gerne nochmal nachlesen bzw. recherchieren?

- Wasserbezogene Klimawandelfolgen kennen und aktuelle empirische Daten zu entsprechenden Indikatoren recherchieren und interpretieren können
- Zentrale Akteure, Instrumente und Rechtsgrundlagen des Wassermanagements kennen
- Verschiedene Aspekte von Hochwasser-Resilienz und entsprechende Maßnahmen kennen und kategorisieren können
- Konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen in Bezug auf Hochwasser, Grundwasser und Starkregen kennen und beurteilen können
- Good Practice Beispiele recherchieren und auf ihre Übertragbarkeit auf den eigenen Wohnort hin befragen können

LITERATUR



Bernsteiner, A., et. al. (2020). Wasser im Boden: Sammelband zur quantitativen Erfassung und Auswertung bodenphysikalischer Größen anlässlich 25 Jahre Bodenwasserbeobachtung. Wien. https://info.bml.gv.at/dam/jcr:8d7b2b61-c5f1-4d54-903a-f02e37b81144/Sammelband_Wasser-im-Boden_BMLRT.pdf.

Bundeszentrale für Politische Bildung, 2023. Hitze, Dürre, Anpassung (APuZ 28-29/2023): <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/hitze-duerre-anpassung-2023/>

DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall. (2015). Wasserrückhalt in der Fläche durch Maßnahmen in der Landwirtschaft - Bewertung und Folgerungen für die Praxis. September 2015. DWA (DWA-Themen, T 5/2015)

Funke, F., et. al. (2024). Einfluss des Klimawandels auf Blau-Grüne Infrastruktur in Städten: Modellierung von Wasserbilanz, Bewässerungsbedarf und Trockenstress. In *Aqua Urbanica 2024: Urbanes Niederschlagswassermanagement: Herausforderungen – Möglichkeiten – Grenzen* (S. V03-1–V03-12). <https://doi.org/10.3217/xsxt-b4373>.

Martens J.; Bock J.; Bruns M.; Nienstedt D.; König M.; Kuhle-mann L.; Strub M.; Lux L.; Röttcher K.; Bohny L.; Kockemüller N.; Janssen H.; Fricke E. & Gödeke H. (2022). Integriertes Wasserversorgungs- und Wassermengen - Managementkonzept für den Raum Lüneburg-Uelzen (IWAMAKO-ZuSa). https://www.landkreis-lueneburg.de/Resources/Persistent/a/1/f/f/a1ffe10bfc60791ba4336dd4b0d3278d60b8b60/Wassermanagementkonzept_Abschlussbericht.pdf.

Martens, J. et al. (2023). *Integriertes Wasserversorgungs- und Wassermengen-Managementkonzept. Abschlussbericht. Projektträger: Beregnungsverband Elbe-Seitenkanal.*

NIKO. (2023). Klimafolgenmonitoringbericht für Niedersachsen 2023. Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO), Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

Osheen, & Singh, K. K. (2019). Rain garden—A solution to urban flooding: A review. In A. K. Agnihotri, K. Reddy, & A. Bansal (Hrsg.), *Sustainable Engineering* (S. 27–36). https://doi.org/10.1007/978-981-13-6713-7_3

UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023>

UBA (2024). *Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland (WADKlim). Abschlussbericht.* UBA: Dessau-Roßlau.

UBA (2025), *Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit Zugriff am 25.02.2025.*



LITERATUR & QUELLEN

Bildquellen:

Folie 1: : „Hochwasser“ von analogicus via Pixabay, Nutzung durch Pixabay Inhaltslizenz gestattet. Zugriff am 13.03.2025

Folie 5: „Zeitungsauszüge“, eigene Fotos, lizenzfrei.

Folie 6: „UFZ-Dürremonitor“ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. Bitte beachten Sie, dass der Quellenvermerk direkt an den Karten stehen muss, Zugriff am 26.02.2025.

Folie 8: „Impact-Indikatoren Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft“ eigene Darstellung nach *UBA (2023). Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau.*

Folie 10: Logos der teilnehmenden Organisationen“ auf CRA-Website Zugriff am 25.02.2025.

Folie 11: : „Dreiklang aus Zwischenzielen für Finanzierung, gesetzlichen Rahmenbedingungen und praktischen Maßnahmen zum Erreichen des Hauptziels der Klima-Resilienz mit Fokus auf Hochwasser“ nach Jonathan Ulrich basierend auf den Zielen der Zurich Flood Resilience Alliance

Folie 16: : Screenshot „Dürremonitor Deutschland“, des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Zugriff am 27.02.2025.

Folie 19: Screenshots „Wasserrückhalt durch Fließgewässerentwicklung am Beispiel des Osterbachs im Landkreis Lüneburg“. Michael Loch, Landkreis Lüneburg.

Folie 19: Screenshot „Checkliste: Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden des Landkreises Lüneburg“, Praxisprodukt aus StudiKommKlima-Seminar. Zugriff am 27.02.2025.

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Ulrich, J. (2025): Themenblock 5 (Wassermanagement). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Folien 10-12. Darstellung auf Basis von Jonathan Ulrich, Leuphana Universität Lüneburg/ Climate Resilience Alliance. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



SPEZIFISCHE THEMEN DER KOMMUNALEN KLIMAWANDELANPASSUNG

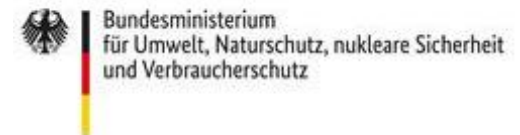
T6: BLAU-GRÜNE INFRASTRUKTUR (BGI)



Abbildung: „Grüner Campus_3“ von Leuphana/Marvin Sokolis. Zugriff am 07.02.2025.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025*

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Pfendtner-Heise, J. (2025): Themenblock 6 (Blau-Grüne Infrastruktur). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Folien 5, 6, 12, 19, 24 & 25: Darstellung auf Basis von Jannis Pfendtner-Heise, Leuphana Universität Lüneburg. SUSTIL-Projekt. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>



LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- ✓ Blau-grüne Infrastruktur definieren, von grauer Infrastruktur abgrenzen und verschiedene Beispiele nennen und kategorisieren können
- ✓ Klimaanpassungswirkung und Co-Benefits blau-grüner Infrastrukturen verstehen und erklären können
- ✓ Good Practice Beispiele blau-grüner Infrastruktur recherchieren können
- ✓ Grundlagen und Herausforderungen der Bauleitplanung und der integrierten Stadtplanung kennen und Zuständigkeiten benennen können
- ✓ B-Pläne finden und verstehen können
- ✓ Ziel- und Interessenskonflikte bei der Planung blau-grüner Infrastruktur analysieren können

THEMENÜBERSICHT

- Was ist BGI? Überblick und Funktionen
- Rolle der BGI in der Klimawandelanpassung
- Grünflächen und Multifunktionale Retentionsflächen
- Beispiele für BGI und Recherche
- Beispiel: Starkregen in Bleckede (LK Lüneburg)
- Fazit
- Literatur- und Bildquellen

BLAU-GRÜNE INFRASTRUKTUR

- **Graue Infrastruktur:** Technische gebaute Infrastruktur, z.B. Gebäude, Straßen, Leitungen, Schienen
 - **Blaue Infrastruktur:** Gewässer, z.B. Flüsse, Bäche, Teiche, Retentionsflächen, Wasserspiele, natürlich oder künstlich angelegt
 - **Grüne Infrastruktur:** Pflanzen, z.B. Bäume, Stauden, Parkanlagen, Gleisbett-Begrünung, Dach- & Fassadenbegrünung, Gärten, begrünte Innenhöfe Urban Farming/ Gardening
-
- Blaue & Grüne Infrastruktur erfüllen auf der Basis ihrer Ökosystemleistungen gesellschaftliche Versorgungsfunktionen, die sich durch den Klimawandel verändern und deren Bedeutung in der Klimaanpassung eine wichtige Rolle spielt
 - Blaue, Grüne und Graue Infrastrukturen sind gekoppelt, sie interagieren zueinander. So kann die Funktion einer Infrastruktur von der anderen abhängig sein, es kommt also zu Wechselbeziehungen

Trapp, J. & Winker, M. (2020). *Blau-grün-braue Infrastrukturen vernetzen, planen und umsetzen. Ein Beitrag zur Klimaanpassung in Kommunen.*
<https://backend.repository.difu.de/server/api/core/bitstreams/b4c09613-728c-4ad3-9957-cfd0fe0a6cfd/content>

BLAU-GRÜNE INFRASTRUKTUR

Blau-Grüne Infrastruktur (BGI) ist ein Beispiel für die integrierte Planung, bei der verschiedene Handlungsfelder gemeinsam berücksichtigt werden. So können Synergien genutzt werden, wie z. B. zwischen Hochwasserschutz und der Bewässerung von Grünflächen.

- BGI beschreibt natürliche oder naturnahe gestaltete Elemente und Flächen, die den urbanen Raum durchziehen. Gemeint sind unter anderem sämtliche Grünflächen, Gebäudebegrünung, Wasserflächen und Wasserspiele.
- mit BGI kann mit den Auswirkungen des Klimawandels wie Starkregen oder Hitze besser umgegangen werden.

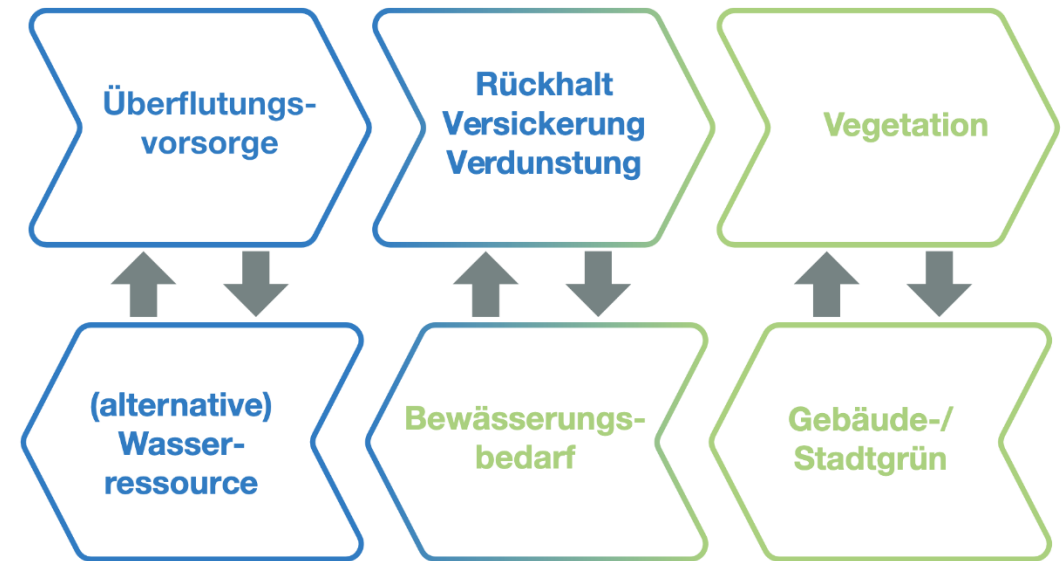


Abbildung: „Abb.03“ Ludwig, F., Well, F. & Moseler, E-M. (2021): Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen. Ein Leitfaden. Hg. v. F. Ludwig, F. Well, E-M. Moseler und B. Eisenberg. München: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1638459/1638459.pdf>

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

Starkregenereignisse nehmen deutlich zu

Zwischen 2021 und 2022 gab es in Niedersachsen mehr als 700 Starkregenereignisse ab SRI Stufe 7 → Siehe Starkregenindex Niedersachsen

- Starkregenvorsorge wird zum wichtigen Thema, deshalb nutzen Kommunen und Landkreise i.d.R. GIS-gestützte Modellierungen

Best-Practice-Beispiel:

Der Landkreis Cuxhaven hat den Vulnerabilitätskartendienst „Gefahren durch Starkregen und Überschwemmungen“ entwickelt, durch den gefährdete Bereiche identifiziert werden können. Diesen und weitere hilfreiche Informationen gibt es online.



DKKV: Das Deutsche Komitee Katastrophenvorsorge e.V. stellt eine umfangreiche Sammlung von Leitfäden, Empfehlungen und Notfall-Apps zur Verfügung.

Themenseite Starkregen und Klimaanpassung: Das ZKA hat eine Themenseite mit grundlegenden Informationen und Maßnahmenvorschlägen erstellt.

Kataloge der Starkregenereignisse: sind über Deutsche Wetterdienst gesammelt zu finden.

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

Kommunale Starkregenvorsorge

Ein Nachschlagewerk wurde im Rahmen des Projektes StudiKommKlima von einer Gruppe Studierender für den Landkreis Lüneburg entwickelt. Darin enthalten sind eine Vielzahl nützlicher Informationsquellen zu verschiedenen Maßnahmen, wie gewässerbezogenen Maßnahmen und solchen, die sich auf Flächen und Infrastruktur beziehen

=> Zum Download auf der Projektwebsite.

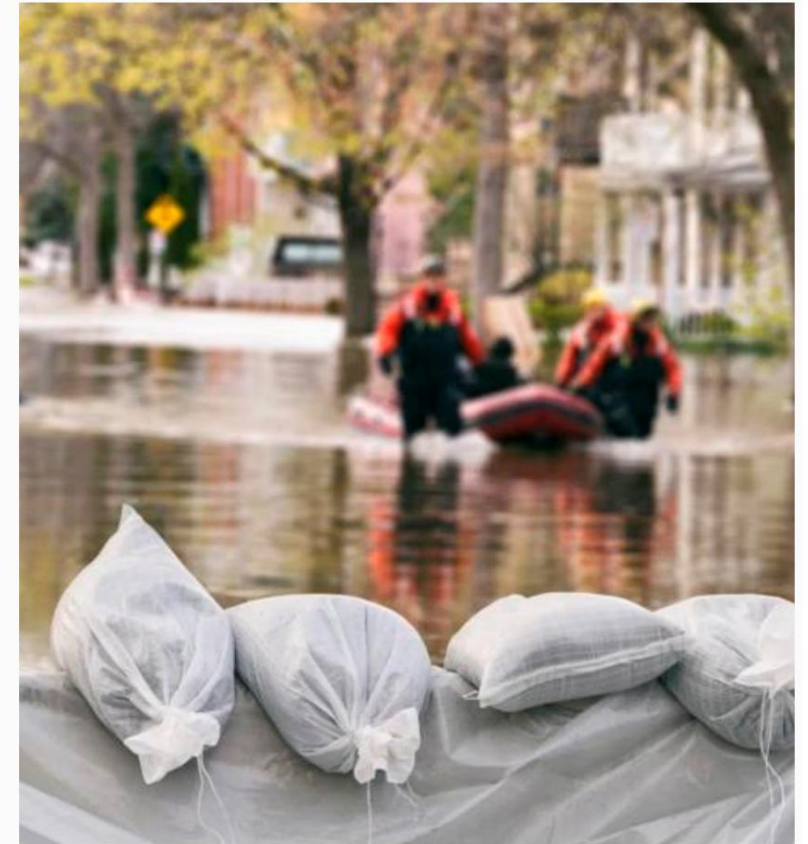


Abbildung: „Titelseite Kommunale Starkregenvorsorge. Nachschlagewerk zur Anpassung an Starkregen“ Bäurich, P. et al. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

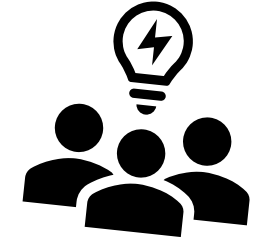
Urbane Hitzeinseln

- Städtische Wärmeinseln sind ein typisches Merkmal des Stadtklimas, die bei wolkenfreien und windschwachen Bedingungen besonders stark ausgeprägt sind
- Hitzetage in Niedersachsen nehmen deutlich zu (von 7 auf 21 bis zum Jahr 2071-2100)
- Bebaute Gebiete (Asphalt, Beton, Glas, ...) weisen eine deutlich erhöhte Energieabsorption auf
- Hitzestress wird zum Gesundheitsproblem (insb. für ältere Menschen und Kleinkinder)

Das Phänomen **Wärmeinsel**: wird vom Deutschen Wetterdienst anschaulich erklärt



VORTEILE BGI - ARBEITSPHASE

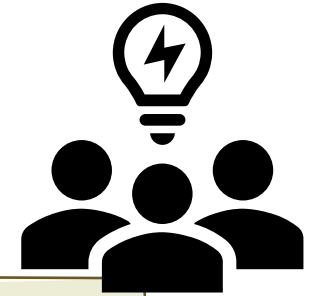


- *Welche Beispiele gibt es auf dem Campus, im Stadtteil? Welche Klimaanpassungswirkung haben sie? Wer ist für die Planung und Pflege zuständig?*
- *Wie könnte die BGI vor Ort verbessert werden?*
- *Überlegen Sie erst alleine und sammeln Sie dann Ihre Ergebnisse im Plenum.*



Hinweise für Lehrende: Lassen Sie die Studierenden für 15 Minuten nach draußen gehen, um Fotos von Blau-Grüner Infrastruktur (BGI) in der Umgebung aufzunehmen und diese anschließend auf der Online-Lehrplattform hochzuladen. Diskutieren Sie die Ergebnisse im Anschluss gemeinsam.

VORTEILE BLAU-GRÜNER INFRASTRUKTUR



Nutzen und Vorteile strategischer BGI:

- Nutzung der „Ökosystemdienstleistungen“ in der Kommune
- Aktivierung natürlicher Prozesse (z.B. Versickerung, Verdunstung) zur Abmilderung lokaler Klimawandelfolgen, insb. Kühlung & Starkregenschutz
- Biodiversität: Positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt
- Wassermanagement: Lokale Bewirtschaftung von Niederschlagswasser
- Öffentliche Daseinsvorsorge: Innerstädtische Lebens- & Aufenthaltsqualität (Luftqualität, Sportflächen, soziale Treffpunkte)
- ...

GRÜNFLÄCHEN

Zu den Grünflächen zählen auch (private) Gärten an Einfamilienhäusern, Straßenbäume (mit Rigolen) und Sträucher, sowie sogenannte Rain Gardes – Wie können diese mitgedacht werden?

z.B können Schotter- und Steingärten über das Baurecht beschränkt oder verboten werden, wie etwa in Niedersachsen, wo dies in die Bauordnung (§ 9 Abs. 2 NBauO) aufgenommen wurde.



Straßenbegrünung („Rain Gardens“)



Grünfläche mit Versickerungsbecken



Grünfläche zwischen Straße und Geschäft


Abbildungen: „Eigene Fotos“ von Jannis Pfendtner-Heise, lizenzfrei verwendbar.

GRÜNFLÄCHEN

Auch Dachbegrünung zählt zur Grünen Infrastruktur. Sie erfüllt ebenfalls Klima- und Umweltfunktionen und hat weitere Vorteile für die Nutzung der begrünten Häuser.

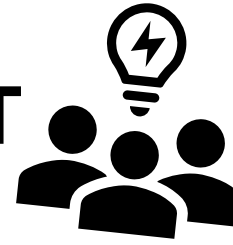
- Verringert städtische Hitzeinseln (Gesundheitsschutz) und verbessert das Kleinklima
- Verringert Oberflächenabfluss (fördert also den Regenrückhalt) deutlich
- Steigert die Bindung von Staub und CO₂
- Bietet Schallschutz
- Fördert Artenvielfalt
- ...

Funktion und Umsetzung: Hinweise des NABU zu grünen Dächern und Fassaden



Grünflächen in Großstädten:
Erläuterungen des UBA

NETWORKS INFOKARTENSET



Im Projekt Resilient Networks des BMBF wurde ein Infokartenset zur Planung Blau-grün-grauer Infrastrukturen entwickelt.

- Das Kartenset kann spielerisch verwendet werden und zeigt vielfältige Anpassungsmöglichkeiten für Kommunen auf.
- Es soll Akteur*innen der kommunalen Planung in den Bereichen Quartiersentwicklung, Grün- und Wasserinfrastrukturplanung sowie Betreiber*innen der Wasserver- und -entsorgung in kommunalen Entscheidungs- und Planungsprozessen bei ihrer praktischen Arbeit unterstützen.

Hinweise für Lehrende: Drucken Sie die Infokarten, Anleitung und die Chips mit den Bausteinen & stellen Sie den Studierenden außerdem kommunale Pläne aus dem Geo-Informationssystem zur Verfügung.
<https://networks-group.de/de/networks-4/infokarten.html>



Abbildungen: „Studierende und Klimamanager*innen nutzen das Infokartenset“ eigene Fotos von Sebastian Möller (2024), lizenzfrei.

MULTIFUNKTIONALE RETENTIONSFLÄCHEN

„Multifunktionale Flächen erfüllen als i. d. R. öffentliche Räume die meiste Zeit ihren Hauptzweck als Verkehrsfläche (Straßen, Parkplätze) oder dienen als Aufenthaltsort und Erholungsfläche für die Bevölkerung (z. B. als Sport-, Spiel- oder Stadtplätze). Im Fall eines seltenen oder außergewöhnlichen Starkregens ändern sich Erscheinungsbild und Funktion dieser Flächen: Sie übernehmen kurzzeitig und ergänzend zur Kanalisation die entwässerungstechnische Funktion einer oberirdischen Ableitungs- bzw. Retentionsfläche, werden zum temporären urbanen Retentionsraum („City-Polder“).“

Benden, J. et al. (2017). Multifunktionale Retentionsflächen. Teil 1: Wissenschaftliche Grundlagen. MURIEL Publikation.



MURIEL: War ein Projekt zur Erarbeitung methodischer Ansätze zur Umsetzung von multifunktionalen Retentionsräumen. Teil 3: Arbeitshilfe für Planung, Umsetzung und Betrieb ist online verfügbar.

Hinweise für Lehrende: Im Teilbericht 3 sind anschauliche Darstellungen möglicher multifunktionaler Retentionsflächen

BEISPIELE FÜR BGI

Beispielhafte BGI-Projekte :

- Forschungsprojekt Leipziger BlauGrün – BlauGrüne Quartiersentwicklung in Leipzig
- Neugestaltung der Ahr in Bad Neuenahr-Ahrweiler nach der Flut im Jahr 2021
- Mobile blau-grüne Infrastruktur: Projektwebsite der Stadt Manufaktur Berlin mit Berichtsübersicht und Anleitungen sowie Reallabor Mobile blau-grüne Infrastruktur
- Weitere Beispiele für klimaresiliente Städte durch blau-grüne Infrastrukturen sind auf der Website des Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB aufgelistet

Sehen Sie sich eines der genannten Projekte oder ein anderes Projekt an und recherchieren Sie die Kerndaten des Projektes sowie die umgesetzten Maßnahmen und deren Wirkung. Sammeln Sie sich anschließend im Plenum Ihre Ergebnisse



RÄUMLICHE PLANUNG

Ziele: Koordinierte Flächennutzung & Siedlungsentwicklung, effizienter Umgang mit knappen Flächen, Landschaftspflege, Naturschutz, Klimawandelanpassung etc.

- Bund: Raumordnungsgesetz (ROG), Baugesetzbuch (BauGB), BNatSchG, WHG
(ROG: Klimaschutz & -anpassung müssen berücksichtigt werden §2 Abs. 2Nr. 6 ROG)
- Raumplanung:
 - Landesplanung (Länder): Landesraumordnungsprogramm
 - Regionalplanung (Landkreise): Regionale Raumordnungsprogramme (RRÖP)
 - Bauleitplanung (kommunal): F-Pläne & B-Pläne
(Planungshoheit der Gemeinden, kommunale Selbstverwaltung)
- Umweltverträglichkeitsprüfungen



Birkmann, J. & Blätgen, T. (2018). Klimaanpassung. In ARL – Akademie für Raumforschung der Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover.

Franck, E. & Peithmann, O. (2010). Regionalplanung und Klimaanpassung in Niedersachsen. E-Paper der ARL, Nr.9, Hannover.

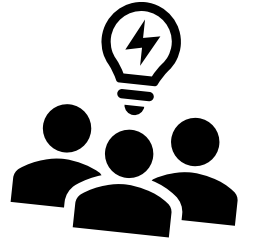
Fürst, D. & Scholles, F. (2008). Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung. Dortmund.

BEBAUUNGSPLAN ALS INSTRUMENT DER KLIMAAANPASSUNG

Vorteile: Rechtsverbindlichkeit, parzellenscharfe Planung

Nachteil: lange Prozessdauer verhindert, dass Bauvorschriften beim Zeitpunkt der Bebauung auf dem aktuellsten technischen & rechtlichen Stand sind

- Zuständigkeit Planfeststellung: (Samt)Gemeinde bzw. Stadt (Stellungnahmen durch Landkreis, z.B. zu Klimaanpassung)
- Grundlage ist oft ein Siedlungsentwicklungskonzept bzw. ISEK
- Änderungen sind zeit-/personalintensiv
- Zuständigkeit Bauanträge: Landkreis als untere Bauaufsichtsbehörde
- Gestaltungspotential wird oft nicht ausgeschöpft
- Kontrolle der Umsetzung oft lückenhaft
- §9 BauGB bestimmt, was im B-Plan festgelegt werden kann



Schauen Sie sich in einem Geoportal den B-Pläne für Ihre Kommune an und überlegen Sie, welche Anpassungsmaßnahmen der BGI denkbar wären.

PLANUNG BLAU-GRÜNER INFRASTRUKTUR

Was muss beachtet werden?

- ✓ Lokale Passfähigkeit der Maßnahme
- ✓ Klimaanpassungs- & -schutzwirkung
- ✓ Technische Voraussetzungen
- ✓ Baurechtliche Vorgaben
- ✓ Bedürfnisse vulnerabler Gruppen
- ✓ Naturschutzbelange
- ✓ Denkmalschutzbelange
- ✓ Finanzielle & planerische Kapazitäten
- ✓ Förderfähigkeit
- ✓ Akzeptanz der Maßnahmen
- ✓ Vernetzung blau-grüner Infrastrukturen
- ✓ Lokale Co-Benefits
- ✓ Integrierte Planung: Konsistenz mit anderen Maßnahmen



Abbildung: „Mulden-Rigolen-System“ eigene Darstellung von Sebastian Möller, lizenzfrei.



Abbildung: „Parkplatz in Bleckede“ eigene Darstellung von Sebastian Möller, lizenzfrei.

PLANUNG BLAU-GRÜNER INFRASTRUKTUR

Kommunale Starkregenvorsorge

Im Rahmen des Projektes StudiKommKlima entwickelte eine Gruppe Studierender ein Manual zur Umsetzung Blau-grüner Infrastrukturmaßnahmen in Bestandswohngebieten.

=> Zum Download auf der Projektwebsite.



Manual: Blau-grüne Infrastruktur in Bestandswohngebieten

Dieses Poster zeigt den Weg von der Bestandsaufnahme zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen

Bebauungsplan

Leitfragen

- Welche Festsetzungen gibt es im Bebauungsplan, u.a. zur erlaubten Versiegelung und dem Charakter des Wohngebiets?
- Ist absehbar eine Änderung vorgesehen, durch die sich neue Handlungsspielräume ergeben?
- Liegen noch Daten aus Gutachten zur Erschließung vor?
- Gibt es Ausgleichsflächen? In welchem Zustand sind diese?
- Wie sind Aufbau und Zustand der Entwässerung (Kanalkataster) und welche Maßnahmen (z.B. Regenrückhaltebecken) bestehen bereits?

Umsetzung

Leitfragen

- Welche Ziele sollen die Maßnahmen erreichen?
- Welche Probleme bzw. mögliche Verbesserungen konnten

Bodenwasserhaushaltsanalyse

Leitfragen

- Wie groß ist das Gebiet?
- Wie viele Menschen wohnen dort?
- Wo ist die Versiegelung hoch?
- Welche Ansatzpunkte lassen sich vor Ort und auf Luftbildern ausfindig machen?
- Welche Erfahrungswerte bestehen vor Ort, insb. zu vergangenen Starkregenereignissen?
- Wurden die oberen Bodenschichten verändert oder verdichtet?

Vorgehensweise und Datenanalyse

- Besichtigung und Fotodokumentation des Gebiets, idealerweise mit Beteiligten
- Beschaffenheit des Untergrundes bestimmen
- Hydrologisches Starkregenmodell vom NLWKN anfordern

Logos: LEUPHANA UNIVERSITÄT LÜNEBURG, LANDKREIS LÜNEBURG, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Projekt „Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimamanager*in.“ Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages von

Abbildung: Screenshot „Poster Manual: Blau-grüne Infrastruktur in Bestandswohngebieten“ Caspari, A. et al. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

WASSERÜCKHALT

Leitfaden Wasserrückhalt
im Rahmen des Projektes
StudiKommKlima entwickelte
eine Gruppe Studierender einen
Leitfaden zu verbesserten
Wasserrück. Als Fallbeispiel
diente die Gemeinde

=> Zum Download auf der
Projektwebsite.



Checkliste

Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden des Landkreises Lüneburg

Christina Trummer, Emelie Gottschling, Julie von Dewitz, Lea Langhauser, Louisa Balthasar, Tabea Schüssler & Theo Tietjen

Dieser Leitfaden bietet eine strukturierte Vorgehensweise zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen für den Wasserrückhalt und die Klimaanpassung in Gemeinden des Landkreises Lüneburg. Er basiert auf den Ergebnissen und Erfahrungswerten eines Projekts in Radbruch und dient als praxisnahe Hilfestellung, um Gemeinden eine schnellere Umsetzung von Maßnahmen zu ermöglichen. Durch die Nutzung bewährter Methoden, Werkzeuge und Ressourcen können Kommunen gezielt auf ähnliche Herausforderungen reagieren und von bisherigen Erfahrungen profitieren.

1. Datenanalyse & Hintergrundrecherche

- Klimawandelfolgen in der Region analysieren ([KlimaAtlas Norddeutschland](#))
- Nutzung von GIS-Daten und Karten für eine erste Flächenanalyse:
 - Starkregengefahren ([Starkregenkarte Geoportal](#))
 - Topographie/Digitale Geländemodelle ([Geoportal](#))
 - Bodenkunde ([Bodeninformationssysteme/NIBIS](#))
 - Ökologische und hydrologische Karten ([Umweltkarten Niedersachsen](#))
- Sichten bestehender Planungs- und Fachberichte:
 - IWAMA-KO-Bericht zur Wasserbewirtschaftung in Niedersachsen
 - Regionale Klimaanpassungskonzepte

2. Identifikation geeigneter Maßnahmen & Flächen

2.1. Maßnahmen

- Orientierung an bestehenden Maßnahmenkatalogen:
 - National Water Retention Measures (NWRM)**
Projekt gefördert durch die EU Kommission
 - DWA-Maßnahmenkataloge**
zur Regenwasserbewirtschaftung
- Identifikation von relevanten Kriterien (siehe Abbildung 1)
- Erstellen einer Excel-Tabelle zur strukturierten Analyse
→ siehe Excel-Tabelle als Ressource (S. 2)



Das Projekt StudiKommKlima (Förderkennzeichen 67DAS272) wird gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Projektträgerin ist die ZUG gGmbH



2.2. Flächen

- Kombination der GIS-Analysen mit:
 - Begehungen und Vor-Ort-Besichtigungen
 - Stakeholder:innen-Beteiligung, z.B. durch Gespräche, Workshops o.ä. (z. B. Gemeindevertreter:innen, Landwirt:innen, Naturschutzverbände)
 - Expert:innen Gespräche (z.B. Tobias Drückler NLWKN)
- Definition von Flächenkriterien (siehe Abbildung 2)



3. Umsetzungsplanung & Finanzierung

3.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

- Abstimmung mit Wasserbehörden und Naturschutzstellen
- Einbeziehen des Flächeneigentums und ggf. Pacht- oder Kaufoptionen

3.2. Finanzierungsmöglichkeiten

- Förderbanken und Programme sichten:
 - Niedersächsische Umweltförderprogramme ([Förderrichtlinie Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft](#) – Zuschüsse für Maßnahmen zum Wasserrückhalt und Starkregenvorsorge)
 - Bundesebene ([Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz \(ANK\)](#) – Förderung von Maßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme für Klimaanpassung)
 - EU-Ebene ([LIFE-Programm](#) – Förderung von Umwelt- und Klimaschutzprojekten, inkl. Wasserrückhalt)
 - Förderdatenbanken des Zentrums - Klimaanpassung „ZKA Förderdatenbank“ und von Zukunft – Umwelt – Gesellschaft „Förderungen Z-U-G“

3.3. Good-Practice

- Beispielprojekte in Niedersachsen und Deutschland analysieren, z.B.:
 - Erfolgreiche Renaturierungsmaßnahmen an kleinen Fließgewässern (z. B. Projekte des NLWKN)
 - Kommunale Maßnahmen zur Starkregenvorsorge (z. B. Schwammstadt-Konzepte wie beispielsweise in der Stadt Wedel)

Das Projekt StudiKommKlima (Förderkennzeichen 67DAS272) wird gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Projektträgerin ist die ZUG gGmbH



Abbildung: Screenshot „Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden“, Christina Trummer, Emelie Gottschling, Julie von Dewitz, Lea Langhauser, Louisa Balthasar, Tabea Schüssler & Theo Tietjen (2024).
Leuphana Universität Lüneburg.

RECHERCHE ZU BLAU-GRÜNER INFRASTRUKTUR



Beispielhafte Quellen & Datenbanken zu BGI, z.B.

- UBA-Tatenbank
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Stadtgrün im Klimawandel
- Climate Adapt
- ...



Hinweise für Lehrende: Visualisierungen können inspirieren und das Vorstellungsvermögen anregen. Zu BGI gibt es eine Vielzahl spannender Darstellungen. Nehmen Sie diese gerne in die Folien auf und lassen Sie die Studierenden selbst recherchieren.

Zukunftsbilder 2045: <https://realutopien.info/zukunftsbilder-2045/>

Utopien im Stadtwandel von Jan Kamenski: <https://www.klima-werk.de/visionblau-gruen/stadtwasser/utopien-im-stadtwandel>

BLAU-GRÜNE INFRASTRUKTUR - ARBEITSPHASE



Durchsuchen Sie eine oder mehrere Quellen zu zweit oder dritt nach guten Beispielen für Klimaanpassung mit GBI.

- ✓ Was sind die Vor- & Nachteile der Datenbank bzw. Quelle?
- ✓ Welche Informationen sind zugänglich?
- ✓ Welche Expertise ist nötig, um diese Informationen auf andere Orte zu übertragen?
- ✓ Gibt es Kontaktdaten zu Ansprechpersonen?
- ✓ Kann Ihnen die Quelle bzw. das Beispiel bei Ihrer Seminararbeit helfen?

BEISPIEL: STARKREGEN IN BLECKEDE (LK LÜNEBURG)

Untersuchungen im Rahmen des Projektes SUSTIL – Nachhaltige Landnutzung im Landkreis Lüneburg:

- Hochwasserprobleme mit der Elbe bekanntes Thema (Hochwasser 2002, 2006, 2011, 2013, 2024), muss konstant bearbeitet werden
→ Ausbau der Deiche zwischen 2007 und 2014
- Starkregenthema wird wichtiger und stärker wahrgenommen
→ mehrere lokale Überflutungen seit 2016 mit überlasteten Kanalisationen; volle Keller; überflutete Straßen; nasse Erdgeschosse
- Besondere Bedeutung der Bruchwetter, die der Haupt-Vorfluter der Stadt ist und den gesamten Bereich um Bleckede entwässert

Ziel: Urbanes Netzwerk aus grünen und blauen Flächen zu schaffen, die möglichst sinnvoll miteinander, und mit der grauen Infrastruktur, vernetzt sind

Bleckede Gesamt

= Kernstadt + 13 Ortsteile
Knapp 10.000 Einwohner*innen;
140,7 km²

Bleckede Kernstadt:

Etwa 6.000 Einwohner*innen;
Fläche: 3,53 km²

Blau-Grüne-Infrastruktur in Bleckede (2022). SUSTIL – Projektwebsite <https://sustil.web.leuphana.de/sustil/projektergebnisse/blue-green-infrastructure-in-bleckede/> Zugriff am 05.03.2025.

BEISPIEL: STARKREGEN IN BLECKEDE (LK LÜNEBURG)

Empfehlungen von Groth et al. (2020): “Basierend auf den hier durchgeführten Simulationen können für die Stadt Bleckede die folgenden Maßnahmen für eine Anpassung an zukünftig Starkregenereignisse und Sturzfluten vorgeschlagen werden, um im Zuge dessen das Schadensrisiko zu reduzieren:

- Optimierung des Abflussverhaltens der Bruchwetter durch verstärkte Pflegemaßnahmen oder auch die abschnittsweise Erweiterung des Durchflussquerschnitts.
- Anschluss stauender Flächen an Vorfluter wie beispielweise die Bruchwetter.
- Anlegen von zusätzlichen Retentionsräumen
- Berücksichtigung von Vorsorgemaßnahmen im Rahmen der Ausweisung von Neubaugebieten und der Durchführung von Neubauten.
- Langfristige Anpassung der Kanalisation an neue klimawandelbedingte Herausforderungen.
- Planung und Umsetzung von zusätzlich Schutzmaßnahmen in besonders gefährdeten Bereichen.“ (S.33f).

Groth, M., Bender, S. & Wübbelmann, T. (2020). Starkregen und Sturzfluten – Anwendungen des GERICS-Stadtbaukasten in Bleckede. Report 34, Climate Service Center Germany, Hamburg.

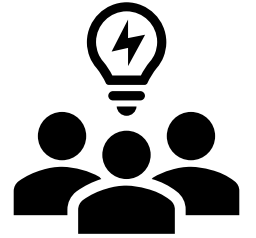
FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Die Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen sowie die Bildung von Hitzeinseln werden klimawandelbedingt weiter zunehmen
- Maßnahmen der BGI sind ein wichtiges Element zur kommunalen und städtischen Starkregenvorsorge, sowie zum Umgang mit weiteren Klimawandelfolgen. Denn Grünflächen und Gewässer nehmen wichtige ökosystemische Leistungen.
- Maßnahmen der BGI sind vielfältig, mehrere Modellprojekte geben Einblicke in mögliche Ausgestaltungen.

REFLEXION DER LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit zur Reflexion der heutigen Lernziele: Was haben Sie gelernt? Was hat Sie dabei überrascht? Was möchten Sie im Anschluss an die Sitzung gerne nochmal nachlesen bzw. recherchieren?

- ✓ Blau-grüne Infrastruktur definieren, von grauer Infrastruktur abgrenzen und verschiedene Beispiele nennen und kategorisieren können
- ✓ Klimaanpassungswirkung und Co-Benefits blau-grüner Infrastrukturen verstehen und erklären können
- ✓ Good Practice Beispiele blau-grüner Infrastruktur recherchieren können
- ✓ Grundlagen und Herausforderungen der Bauleitplanung und der integrierten Stadtplanung kennen und Zuständigkeiten benennen können
- ✓ B-Pläne finden und verstehen können
- ✓ Ziel- und Interessenskonflikte bei der Planung blau-grüner Infrastruktur analysieren können

LITERATUR



Anterola, J., et al (2020): Blau-grün-graue Infrastrukturen vernetzt planen und umsetzen. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH: Berlin.

Benden, J. et al. (2017). Multifunktionale Retentionsflächen. Teil 1: Wissenschaftliche Grundlagen. Teil 2: Fallstudien. . Teil 3: Arbeitshilfe für Planung, Umsetzung und Betrieb. MURIEL Publikation.

Birkmann, J. & Blätgen, T. (2018). Klimaanpassung. In ARL – Akademie für Raumforschung der Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover.

BlueGreenStreets (Hrsg.) (2022): BlueGreenStreets Toolbox – Teil A. Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere, März 2022, Hamburg. Erstellt im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z).

Franck, E. & Peithmann, O. (2010). Regionalplanung und Klimaanpassung in Niedersachsen. E-Paper der ARL, Nr.9, Hannover.

Fürst, D. & Scholles, F. (2008). Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung. Dortmund.

Groth, M., Bender, S. & Wübbelmann, T. (2020). Starkregen und Sturzfluten – Anwendungen des GERICS-Stadtbaukasten in Bleckede. Report 34, Climate Service Center Germany, Hamburg.

Hafner, S., Groß, F. & Vogt, K. (2023): Instrumente zur Förderung blau-grüner Infrastrukturen. Klimagerechter Umgang mit Wasser, Vegetation und Böden und der Artenvielfalt in den Kommunen der Region Bayreuth.

Ludwig, F., Well, F. & Moseler, E-M. (2021): Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen. Ein Leitfaden. Hg. v. F. Ludwig, F. Well, E-M. Moseler und B. Eisenberg. München: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1638459/1638459.pdf>

Petersen, J., Christ, M. & Carstensen, J. (Hrsg.) (2023): Genug Stadt Krisen. Mit Suffizienz und nachhaltiger Bodenpolitik für lebenswerte Kommunen sorgen. Flensburg.

Steger, L., Well, F. & Ludwig, F. (2020): Blau-grüne Infrastrukturen. Transformationsstudien urbaner Freiräume am Beispiel Frankfurts. *Transforming Cities*: 1.

Trapp, J. & Winker, M. (2020). Blau-grün-braue Infrastrukturen vernetzen, planen und umsetzen. Ein Beitrag zur Klimaanpassung in Kommunen. <https://backend.repository.difu.de/server/api/core/bitstreams/b4c09613-728c-4ad3-9957-cfd0fe0a6cfd/content>



BILDQUELLEN

Folie 1: „Grüner Campus_3“ von Leuphana/Marvin Sokolis. Zugriff am 07.02.2025.

Folie 6: „Abb.03“ Ludwig, F., Well, F. & Moseler, E-M. (2021): Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen. Ein Leitfaden. Hg. v. F. Ludwig, F. Well, E-M. Moseler und B. Eisenberg. München: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1638459/1638459.pdf> .

Folie 8: „Titelseite Kommunale Starkregenvorsorge. Nachschlagewerk zur Anpassung an Starkregen“ Bäuric, P. et al. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

Folie 12: „Eigene Fotos“ von Jannis Pfendtner-Heise, lizenzfrei verwendbar.

Folie 15: „Studierende und Klimamanager*innen nutzen das Infokartensetz“ eigene Fotos von Sebastian Möller (2024), lizenzfrei.

Folie 19: „Mulden-Rigolen-System“ eigene Darstellung von Sebastian Möller, lizenzfrei. „Parkplatz in Bleckede“ eigene Darstellung von Sebastian Möller, lizenzfrei.

Folie 20: Screenshot „Poster Manual: Blau-grüne Infrastruktur in Bestandswohngebieten“ Caspari, A. et al. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

Folie 21: Screenshot „Leitfaden zur Verbesserung des Wasserrückhalts in Gemeinden“, Christina Trummer, Emelie Gottschling, Julie von Dewitz, Lea Langhauser, Louisa Balthasar, Tabea Schüssler & Theo Tietjen (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter CC-BY-SA 4.0

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J.; Pfendtner-Heise, J. (2025): Themenblock 6 (Blau-Grüne Infrastruktur). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Folien 5, 6, 12, 19, 24 & 25: Darstellung auf Basis von Jannis Pfendtner-Heise, Leuphana Universität Lüneburg. SUSTIL-Projekt. Überarbeitung von Pia Redenius & Anna Steinhardt.

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/institute/csm/noekonomie-hoerisch/studikommklima.html>



SPEZIFISCHE THEMEN DER KOMMUNALEN KLIMAWANDELANPASSUNG

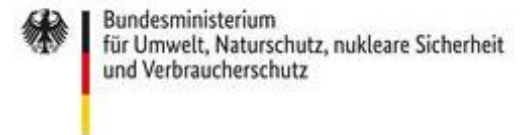
T7: KLIMAWANDELKOMMUNIKATION & BÜRGER*INNENBETEILIGUNG



Abbildung: „Leuphana_Masterstudierende_20“ von Leuphana/Markus Tiemann.

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.



Vollständige Quellenangabe:

*StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in*, Jacob Hörisch, Sebastian Möller, Pia Redenius, Anna Steinhardt, [CC-BY-SA \(4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Stand: 02/2025

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J. (2025): T7 (Klimawandelkommunikation & Bürger*innenbeteiligung). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>



LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT

- ✓ Zentrale Befunde aus der Forschung zu wirksamer Klimakommunikation kennen und anwenden können
- ✓ Zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategien entwickeln können
- ✓ Zentrale Konzepte und Ziele von Bürger*innenbeteiligung aus der Literatur kennen
- ✓ Verschiedene Argumente für Bürger*innenbeteiligung in der kommunalen Klimaanpassung kennen und normativ bewerten können
- ✓ Herausforderungen partizipativer Prozesse verstehen

THEMENÜBERSICHT

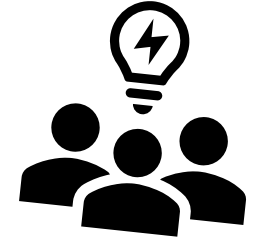
- Klimakommunikation:
 - Schutzmechanismen, zielgruppenspezifische Kommunikation
 - Kommunikation nach Grothmann 2018, Trümper & Beck (2021), Fischer et al. (2021), Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023).
 - Wissenschaftskommunikation
- Bürger*innenbeteiligung bei kommunaler Klimaanpassung:
 - Uittenbroek et al. (2019), Ziele & Design der Beteiligungsformate, Ladder of participation
 - Gestaltung eines Klimspiels
- Fazit
- Quellen und Literaturempfehlungen

ANKOMMEN & CHECK IN



- *Welche Schutz- bzw. Abwehrmechanismen haben wir selbst?*
- *Welche Erfahrungen haben wir schon in der Klimakommunikation gemacht?*
- *Was sind die größten Herausforderungen und Hebel der Klimakommunikation?*
- *Was sind spezifische Herausforderung und Hebel bei der Kommunikation von Klimawandelfolgenanpassung?*

SCHUTZMECHANISMEN



Menschen nutzen verschiedene Schutzmechanismen um sich von der bedrohlichen Klimakrise abzulenken:

- Schalten Sie oft ab oder wenden sich lieber anderen Themen zu, wenn es um die Klimakrise geht? - *Ausblenden/Abschalten*
- Hatten Sie Gedanken wie „So schlimm wird es schon nicht werden“ oder „Jetzt übertreibt die Autorin aber“? – *Verleugnung*
- Dachten Sie schon einmal: „Das weiß ich alles schon“? – *Überdruss*
- Dachten Sie schon einmal, dass wir das schon alles noch irgendwie hinbekommen, z.B. in dem jemand die eine passende Idee/Technologie findet – *Wunschdenken*
- Dachten Sie schon einmal: „Mich wird das schon alles nicht so doll betreffen“ oder „ich komme schon durch“ – *Abgrenzung*
- Oder denken Sie, dass man einfach mehr über Lösungen sprechen müsste? - *Lösungsfokussierung*

KLIMAWANDELKOMMUNIKATION

- Wissensdefizitmodell greift zu kurz: Klimawissen ist „nur einer von vielen Einflussfaktoren für Klimahandeln [und persönliche Risikowahrnehmung] – und oft nur ein schwacher“ (S. 15)
 - „Kein Handeln ohne Emotionen“ (S. 17) aber Furcht-Appelle führen eher zu Abwehrreaktionen (z.B. Wunschdenken, Verleugnung, Fatalismus, Wegschieben von Verantwortung)
 - Wirksamkeitsüberzeugungen und Wertvorstellungen sind zentrale Einflussfaktoren
- Denn: Risikowahrnehmung und Furcht können zu Abwehrreaktionen und Handlungsabsichten führen, aber Wirksamkeitsüberzeugungen („Yes, I/we can!“) führen nicht zu Abwehrreaktionen und trotzdem zu Handlungsabsichten.

Grothmann, T. (2018). *Wege für eine handlungsmotivierende Klimakommunikation – Ergebnisse psychologischer Forschung*. In DWD (Hrsg.): Klimakommunikation https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_promet/I_promethefte/101p.html



KLIMAWANDELKOMMUNIKATION

Hinweis für Lehrende: Abbildung 3-1: Einflussfaktoren des Klimahandelns von Grothmann stellt den Prozess hilfreich dar

Vorschläge für handlungsmotivierende Klimakommunikation:

- Lokale bzw. regionale Klimawandel-Informationen kommunizieren (insb. beobachtete Trends)
- Zielgruppenorientierung (soziale Identitäten, Werte und Normen adressieren)
- Verstärkt Gruppe adressieren (statt Individuen)
- Immer Handlungsmöglichkeiten mitkommunizieren
- Positive Emotionen wecken (z.B. Hoffnung, Freude, Neugier, Stolz, Wirksamkeit)
- Good practices zur Stärkung von Wirksamkeitsüberzeugungen kommunizieren

Der Prozess zum Klimahandeln kann in die Phasen Auslöser, gedankliche Prozesse und Klimahandeln unterteilt werden, die alle durch soziale, politische und naturräumliche Kontexte geprägt sind.

Grothmann, T. (2018). Wege für eine handlungsmotivierende Klimakommunikation – Ergebnisse psychologischer Forschung. In DWD (Hrsg.): Klimakommunikation https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_promet/l_promethefte/101p.html

KLIMAWANDELKOMMUNIKATION NACH TRÜMPER & BECK

- Klimakommunikation als Wissenschaftskommunikation (oft defizitär, weil nur PR)
- transformative Klimakommunikation: „wissenschaftsbasierte Kommunikation, die Wissenstransfer mit zielgruppengerechten und handlungsmotivierenden Elementen zu verbinden versteht“ (S. 164)
- „Gruppenprozesse bestimmen, wie Krisen eingeordnet werden und wie Menschen darauf reagieren“ (SIMPEA Modell) → kollektive Wirksamkeitserfahrungen sind nötig

Vorschläge für eine wirksame Klimakommunikation:

- Kommunikation braucht Kreativität: Mit neuen (künstlerischen) Formaten experimentieren!
- Zukunftsvisionen für nachhaltige Lebens- & Wirtschaftsweise partizipativ entwickeln
- Zukunftserzählungen nutzen, die Wissen, Werte und Emotionen transportieren
- Wissenschaft: Kooperative, konzertante und orientierende Kommunikation im Dienst der Gesellschaft

Trümper, S. & Beck, M.-L. (2021). Transformative Klimakommunikation: Veränderungsprozesse in Wissenschaft und Gesellschaft anstoßen. GAIA 30/3: 162-167.

KLIMAWANDELKOMMUNIKATION

Fischer et al. (2021) schlagen Storytelling für Nachhaltigkeit vor (SusTelling): wesentliche Merkmale des Geschichtenerzählens werden in der Kommunikation übernommen:

- ✓ Klare Anordnung von Handlungsabläufen
- ✓ Personalisierung
- ✓ Konflikte, Entwicklungen und Lösungen (Dramaturgie)
- ✓ Chronologie
- ✓ Kontext
- ✓ Spannungsbogen
- ✓ Bestimmte Stimmung (Tonalität)
- ✓ Interaktive bzw. immersive Präsentation

Fischer et al. (2021). Nachhaltigkeit erzählen. Durch Storytelling besser kommunizieren?. DBU-Umweltkommunikation, Band 15, Oekom Verlag, München.

KLIMAWANDELKOMMUNIKATION

Hartmann, Heinrichs und Herzhoff (2023) verstehen kommunikatives Handeln sowohl als Mitteilen und als Verstehen. Sie empfehlen ein gezieltes Vorgehen beim Entwickeln der Kommunikationsstrategie.

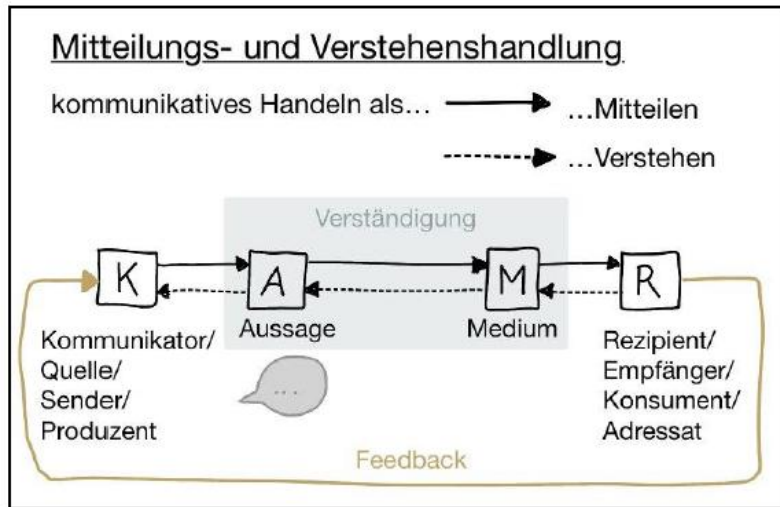


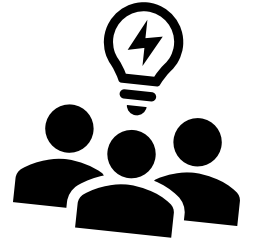
Abbildung: „Abb.1: Beispiel für ein aktuelles Kommunikationsmodell nach Burkart (2022).“
 Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg.

Abbildung: „Abb.3: Handlungsoptionen für gelingende Kommunikation“
 Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg.

Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg.



ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE KOMMUNIKATION



Zielgruppenspezifische Kommunikation

= „abgestimmt auf Wissen, Werte und Normen in der jeweiligen Gruppe“ (Grothmann 2018, S. 18)

Bitte erarbeiten Sie in der Gruppe eine Checkliste für die Klimakommunikation für die folgenden Zielgruppen (ca. 10min):

- (Kommunal)Verwaltung (die Kolleg*innen der Klimamanager*innen aus anderen Fachdiensten)
- Kommunalpolitik (Mitglieder des Kreistags, Stadt- oder Gemeinderats, Fachausschusses)
- Hauseigentümer*innen (die von Klimaanpassungsmaßnahmen überzeugt werden sollen)
- Landwirte/innen (die von Klimaanpassungsmaßnahmen überzeugt werden sollen)
- Obdachlose (die für Klimawandelfolgen sensibilisiert & über Hilfsangebote informiert werden sollen)

Worauf ist bei der Kommunikation mit diesen Gruppen zu achten?

KLIMA- UND NACHHALTIGKEITSBERICHTE IN KOMMUNEN

Kern kommunaler Klima- und Nachhaltigkeitskommunikation sind Nachhaltigkeitsberichte
→ können unterschiedlich ausgestaltet sein

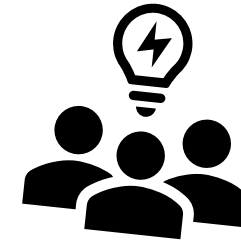


- 1. Voluntary Local Reviews** | SKEW (2022): Handreichung zur “Freiwilligen Lokalen Berichterstattung” über die Umsetzung der Agenda 2030. *Handreichung: Europäisches Handbuch, Übersicht Internationale Veröffentlichungen; Bsp. Bonn 2022, Mannheim 2019, Barcelona 2021, Helsinki 2021, Hannover 2020*
- 2. Berichtsrahmen nachhaltige Kommune** | RNE (2021): Berichtsrahmen nachhaltige Kommune (BNK) auf Basis des DNK (Deutscher Nachhaltigkeitskodex, ursprünglich für Unternehmensberichterstattung); Bsp. Aschaffenburg 2021, Soest 2022, Köln 2022
- 3. Praxisleitfaden für Kommunale Nachhaltigkeitsberichte** | Fieber und Eggerl (2022): Kommunale Nachhaltigkeitsberichte. Ein Praxisleitfaden auf der Basis der SDGs. Beinhaltet Übersichtstabellen mit Nachhaltigkeitsberichten aus Städten größer als 200.000 Einwohner*innen sowie bayrischer Kommunen, z. B. Rott am Inn 2021



Mehr zu kommunalen Nachhaltigkeitsberichten:
Kuhn et al. (2018). Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen. Leitfäden. Bertelsmann Stiftung.

BÜRGER*INNENBETEILIGUNG BEI KOMMUNALER KLIMAAANPASSUNG



*Haben Sie schon einmal an einem Beteiligungsformat teilgenommen?
Welche Erfahrungen haben Sie dabei gemacht?*



Hinweis für Lehrende: Bringen Sie in Erfahrung, ob es in Ihrer Stadt in der Vergangenheit Bürger*innenbeteiligungsformate gab und stellen Sie diese den Studierenden vor oder lassen Sie sie danach recherchieren. Standen die Formate im Zusammenhang möglicherweise mit Klimawandelanpassungen?

BÜRGER*INNENBETEILIGUNG BEI KOMMUNALER KLIMAAANPASSUNG



Lesen Sie das Paper: Uittenbroek, C. et al. (2019). The design of public participation: who participates, when and how? Insights in climate adaptation planning from the Netherlands. Journal of Environmental Planning and Management. 62. 1-19.

Sprechen Sie in Gruppen über die folgenden Fragen:

- *Was sind die Kernaussagen bzw. zentralen Befunde des Artikels (mit Textstellen!)*
- *Inwiefern sind die Ergebnisse übertragbar auf deutsche Fälle bzw. andere Anpassungsfelder?*

BÜRGER*INNENBETEILIGUNG BEI KOMMUNALER KLIMAANPASSUNG



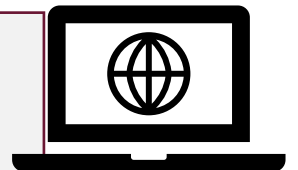
Uittenbroek et al. (2019) - Ihre Ergebnisse:

-
-

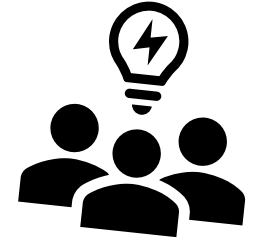
Hinweis für Lehrende:
Uittenbroek, C. et al. (2019)
nutzen in der Publikation
Grafiken & Tabellen, die mit
den Studierenden
besprochen werden können

Beteiligungsprozesse zur Klimawandelanpassung in Deutschland: Das UBA hat 22 Beteiligungsprozesse ausgewertet und fasst Lernerfahrungen für künftige Beteiligungsformate zusammen:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/beteiligungsprozesse-zur-klimaanpassung-in>



BÜRGER*INNENBETEILIGUNG BEI KOMMUNALER KLIMAAANPASSUNG

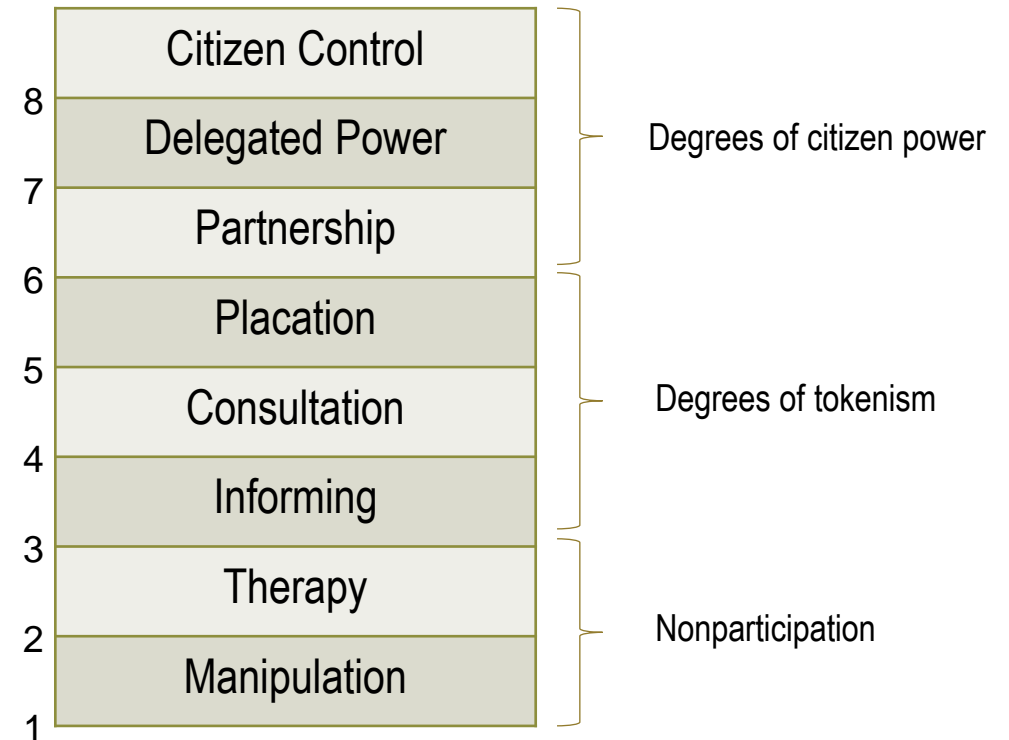


Ziele, Bedingungen, Design:

- *Welche Ziele von Partizipation nennen Uittenbroek, C. et al. (2019) nach Glucker et al. (2013)?*
- *Welche weiteren Ziele fallen Ihnen ein?*
- *Was sind jeweils die Bedingungen bzw. Voraussetzungen, um diese Ziele zu erreichen?*
- *Welche Formate eignen jeweils zur Erreichung des Ziels und welches Design brauchen sie (Who? When? How?)*

BÜRGER*INNENBETEILIGUNG: LADDER OF PARTICIPATION

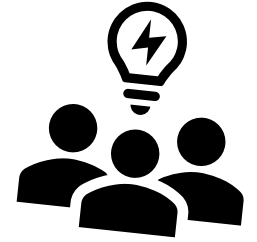
- Sherry R. Arnstein (1969) beschreibt die verschiedenen Möglichkeiten der (Nicht-)Beteiligung von Bürger*innen anhand einer *Ladder of Citizen Participation*
- Die Typologie erlaubt die Einteilung der Beteiligungsmodi in Stufen oder Sprossen, je nach Beteiligungsgrad und Einfluss der Bürger*innen auf den Prozess



Arnstein, S. R. (1969). *A Ladder Of Citizen Participation*. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.

Abbildung: „Beteiligungsleiter“, eigene Darstellung nach Arnstein, Sherry R. (1969). *A Ladder of Citizen Participation*. Fig. 2 Eight rungs on a ladder of citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.

BÜRGER*INNENBETEILIGUNG



Diskussionsfragen zur Klimafolgenanpassung:

- *Welche Ziele sollte Bürger*innen-Beteiligung bei der Klimafolgenanpassung verfolgen und welches Design eignet sich zur Zielerreichung?*
- *Inwiefern unterscheidet sich das Politikfeld der Klimafolgenanpassung in Bezug auf partizipative Verfahren von anderen bzw. benachbarten Feldern?
(z.B. Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Verkehr)*
- *Wie unterscheiden sich Beteiligungsprozesse in städtischen und ländlichen Räumen?*

KLIMAANPASSUNG UND VULNERABLE GRUPPEN

- Vulnerable und marginalisierte Gruppen werden in der Klimaanpassung oft übersehen und nicht beteiligt → Folge sind ineffektive und ungerechte Klimaanpassung.
- Eines der Projekte im Rahmen von StudiKommKlima untersucht sozial gerechte Beteiligung auf kommunaler Ebene; Ziel ist die Entwicklung effektiverer Klimaanpassungsmaßnahmen durch inklusive Beteiligung.
- Inhalt des Praxisleitfadens:
 - Empfehlungen für Planung und Umsetzung inklusiver Beteiligung.
 - Hintergrundinfos: Expert*inneninterviews, Good-Practice-Projekte.
 - Methoden-Sammlung, Liste potenzieller Multiplikator*innen.
 - Weiterführende Literatur.
 - Entwurf für ein Einladungsschreiben.

KlimaVielfalt: Gemeinsam klimafit in die Zukunft! Inklusive Beteiligung für die Erstellung kommunaler Klimaanpassungskonzepte - Ein Praxisleitfaden.

DOI: [10.48548/pubdata-191](https://doi.org/10.48548/pubdata-191) (auch in englischer Sprache, DOI: [10.48548/pubdata-241](https://doi.org/10.48548/pubdata-241))



SPIELERISCHE KLIMAKOMMUNIKATION

Gestaltung eines Klimaspiele
Im Rahmen des Projektes StudiKommKlima entwickelte eine Gruppe Studierender ein Manual zur Erstellung eines Klimaspiele.

→ Zum Download auf der Projektwebsite.



Abbildung: Screenshot „Klimakommunikation spielerisch gestalten“ Freitag, J. et al. (2024).
Leuphana Universität Lüneburg.



FAZIT



Hinweise für Lehrende: Dieses Fazit ist ein Entwurf, entwickeln Sie dies je nach Ihren eigenen Schwerpunkten weiter.

- Klimawandelkommunikation:
 - Mangelhafte Beteiligung zum Umgang mit der Klimakrise ist kein reines Wissensproblem, sondern kann über verschiedene psychologische Mechanismen erklärt werden
 - Handlungsmotivierende Kommunikation, die an ihre Zielgruppen angepasst ist, wird empfohlen
- Bürger*innenbeteiligung:
 - Um sich für ein Format der Bürger*innenbeteiligung zu entscheiden, ist eine Reflexion über den Zweck der Beteiligung und den gewünschten Beteiligungsgrad notwendig

REFLEXION DER LERNZIELE FÜR DIESE EINHEIT



Nehmen Sie sich kurz Zeit zur Reflexion der heutigen Lernziele: Was haben Sie gelernt? Was hat Sie dabei überrascht? Was möchten Sie im Anschluss an die Sitzung gerne nochmal nachlesen bzw. recherchieren?

- ✓ Zentrale Befunde aus der Forschung zu wirksamer Klimakommunikation kennen und anwenden können
- ✓ Zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategien entwickeln können
- ✓ Zentrale Konzepte und Ziele von Bürger*innenbeteiligung aus der Literatur kennen
- ✓ Verschiedene Argumente für Bürger*innenbeteiligung in der kommunalen Klimaanpassung kennen und normativ bewerten können
- ✓ Herausforderungen partizipativer Prozesse verstehen

LITERATUR



Bauriedl, S., Baasch, S., Görg, C. (2014): Anpassung im Interessenkonflikt: Klimawandel-Governance als Aushandlungsprozess vielfältiger Akteure. In: Knieling, J., Roßnagel, A. (Hg.): Governance der Klimaanpassung in Regionen. München: Oekom-Verlag. S. 29-46.

Bauriedl, S., Baasch, S., Görg, C. (2013): Klimawandel-Governance. Anpassung politischer Strukturen an Herausforderungen des regionalen Klimawandels. In: Roßnagel, A. (Hg.): Regionale Klimaanpassung. Herausforderungen - Lösungen - Hemmnisse – Umsetzungen am Beispiel Nordhessens. Kassel: Kassel University Press. S. 525-568.

Fieber und Eggerl (2022): Kommunale Nachhaltigkeitsberichte. Ein Praxisleitfaden auf der Basis der SDGs.

Fischer et al. (2021). Nachhaltigkeit erzählen. Durch Storytelling besser kommunizieren?. DBU-Umweltkommunikation, Band 15, Oekom Verlag, München.

Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg.
https://pubdata.leuphana.de/bitstream/20.500.14123/185/5/hartmann_transformation_gezielt_kommunizieren.pdf.

Grothmann, T. (2018). Wege für eine handlungsmotivierende Klimakommunikation – Ergebnisse psychologischer Forschung. In DWD (Hrsg.): Klimakommunikation
https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_promet/l_promethefte/101p.html

Kuhn et al. (2018). Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen. Leitfäden. Bertelsmann Stiftung.

Mitchell, N., John, B. & Jacob, K. (2022). Zukunftsfähige Kleinstadt durch kollaborative Klimaanpassung?. Die intermediären Governance-Plattformen in Boizenburg/Elbe und der Verbandsgemeinde Liebenwerda. In: N. Gribat et al., Kleinstadtforschung (195-216). Bielefeld: transcript Verlag.
<https://doi.org/10.14361/9783839465080-010>

Trümper, S. & Beck, M.-L. (2021). Transformative Klimakommunikation: Veränderungsprozesse in Wissenschaft und Gesellschaft anstoßen. GAIA 30/3: 162-167.

Uittenbroek, C. et al. (2019). The design of public participation: who participates, when and how? Insights in climate adaptation planning from the Netherlands. Journal of Environmental Planning and Management. 62. 1-19.



BILDQUELLEN

Folie 1: „Leuphana_Masterstudierende_20“ von Leuphana/Markus Tiemann.

Folie 11: „Abb.1: Beispiel für ein aktuelles Kommunikationsmodell nach Burkart (2022).“ Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg. „Abb.3: Handlungsoptionen für gelingende Kommunikation“ Hartmann, E., Heinrichs, H. & Herzhoff, G. (2023). Transformation gezielt kommunizieren. Leuphana Universität Lüneburg.

Folie 17: „Beteiligungsleiter“, eigene Darstellung nach Arnstein, Sherry R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. Fig. 2 Eight rungs on a ladder of citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216–224.

Folie 20: Abbildung: Screenshot „Klimakommunikation spielerisch gestalten“ Freitag, J. et al. (2024). Leuphana Universität Lüneburg.

HINWEISE ZUR NUTZUNG & LIZENSIERUNG

Dieser Foliensatz ist lizenziert unter **CC-BY-SA 4.0**

Einschränkung: Leuphana Logos und Schriftzug sind von dieser Lizenz ausgenommen.

Vollständige Quellenangabe:

Redenius, P.; Möller, S.; Steinhardt, A.; Hörisch, J. (2025): T7 (Klimawandelkommunikation & Bürger*innenbeteiligung). In: Kommunale Klimaanpassung in der Hochschullehre: *Foliensätze (T1-7) zur Open Educational Resource des Projekts StudiKommKlima: Studienpfad für den Beruf als kommunale*r Klimaschutzmanager*in. CC-BY-SA (4.0). Stand: 04/2025.*

Weitere Informationen: <https://www.leuphana.de/studikommklima>

