

Klimawandel: Die „soziale Frage“ – Ein Pulverfass?

Münchener Zukunftssalon
20.11.2025, 19-21.00 Uhr
Goethestr. 28, Hof, EG, München

20. November 2025, 19:00 – 21:00 Uhr
Dr. Julia Teebken (j.teebken@lmu.de)



Ziel: Zahn eines symptomatischen Verwundbarkeitsverständnisses ziehen



Quelle: i-stock

1. Die **Ursachen**, warum Gesellschaft ungleich von Klimawandelfolgen betroffen ist, liegen weniger im Alter, Geschlecht, Hautfarbe, Einkommen, Bildungsgrad usw. begründet, als im **ungleich verteilten Zugang zu gleichwertigen Lebensverhältnissen**. („Wurzelursachen der Verwundbarkeit“)
2. Die Praxis (inkl. Dtl.) ist weit davon entfernt Verwundbarkeit wirksam zu reduzieren. ABER es gibt eine **Vielzahl an Politikinstrumenten, um Gerechtigkeit zu adressieren, viele davon** liegen außerhalb des bisherigen Instrumentenkoffers.

1. Verwundbarkeit und Klimafolgen

- Welche Faktoren sind es die ungleiche gesellschaftliche Betroffenheit bedingen können?
- Konzeptuelle Evolution von Verwundbarkeitsassessments und ihr Nutzen für die Praxis

2. Einblick aus Politik und Praxis

- Wie ist Deutschlands Klimaanpassungspolitik hinsichtlich der sozialen Fragen aufgestellt?
- Bundesebene: Gesundheit
- Weitere Felder: Wohnen und Arbeiten

3. Ausblick

- Kommunalen Gestaltungsspielraum
- Welche Politikinstrumente gibt es?
- Vermögensbezogene Steuern als Instrument der Klimaanpassungspolitik





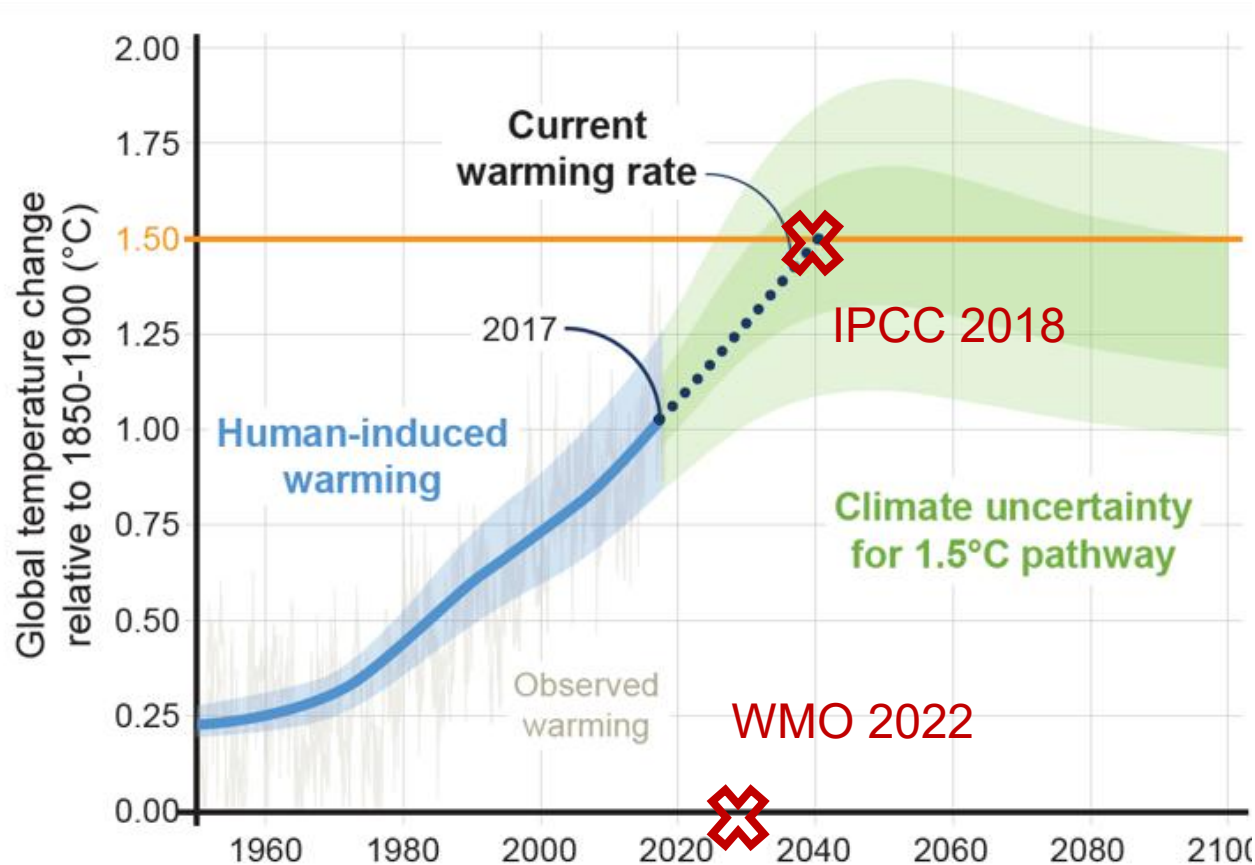
LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Einstieg:

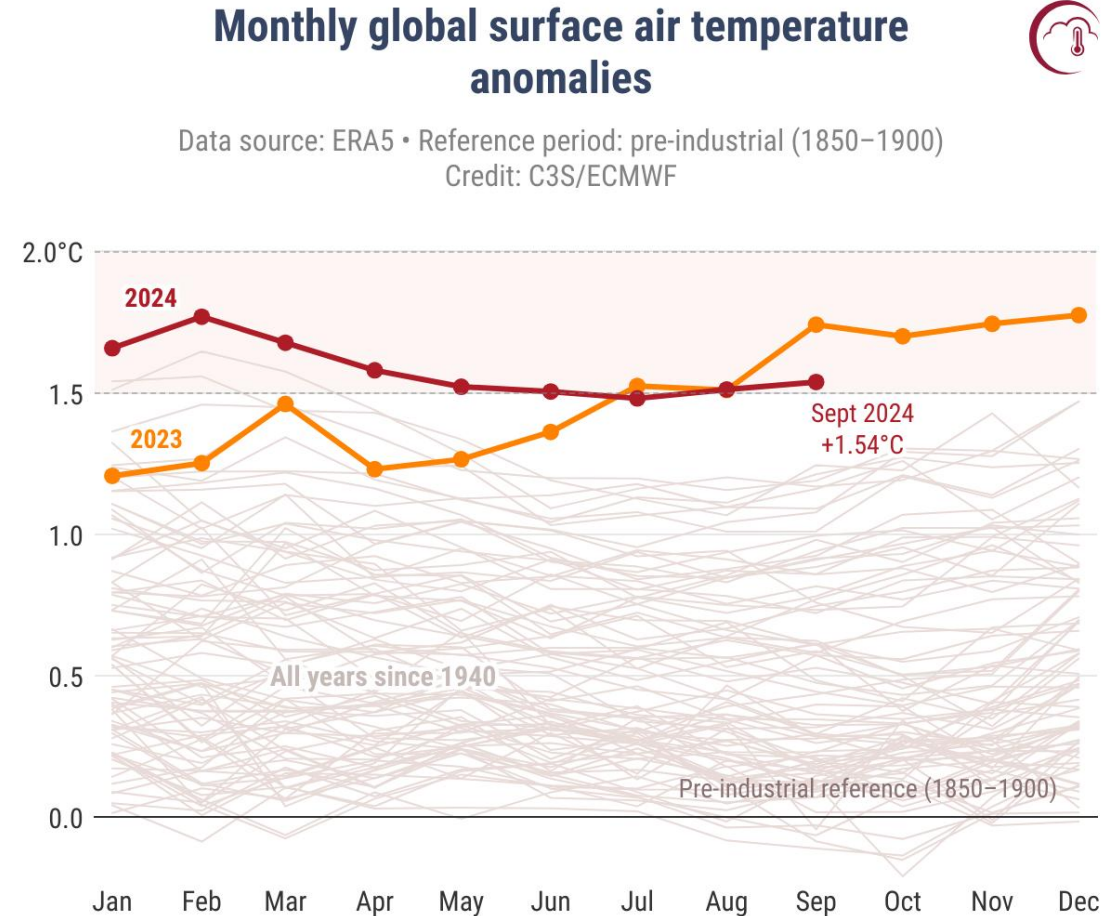
**Klimawandelfolgen – ein soziales Pulverfass?
Und warum sollte uns das interessieren?**



Klimawandel verschärft sich wesentlich schneller als erwartet: Bestehende Szenarien konservativ (Brysse et al.2013)



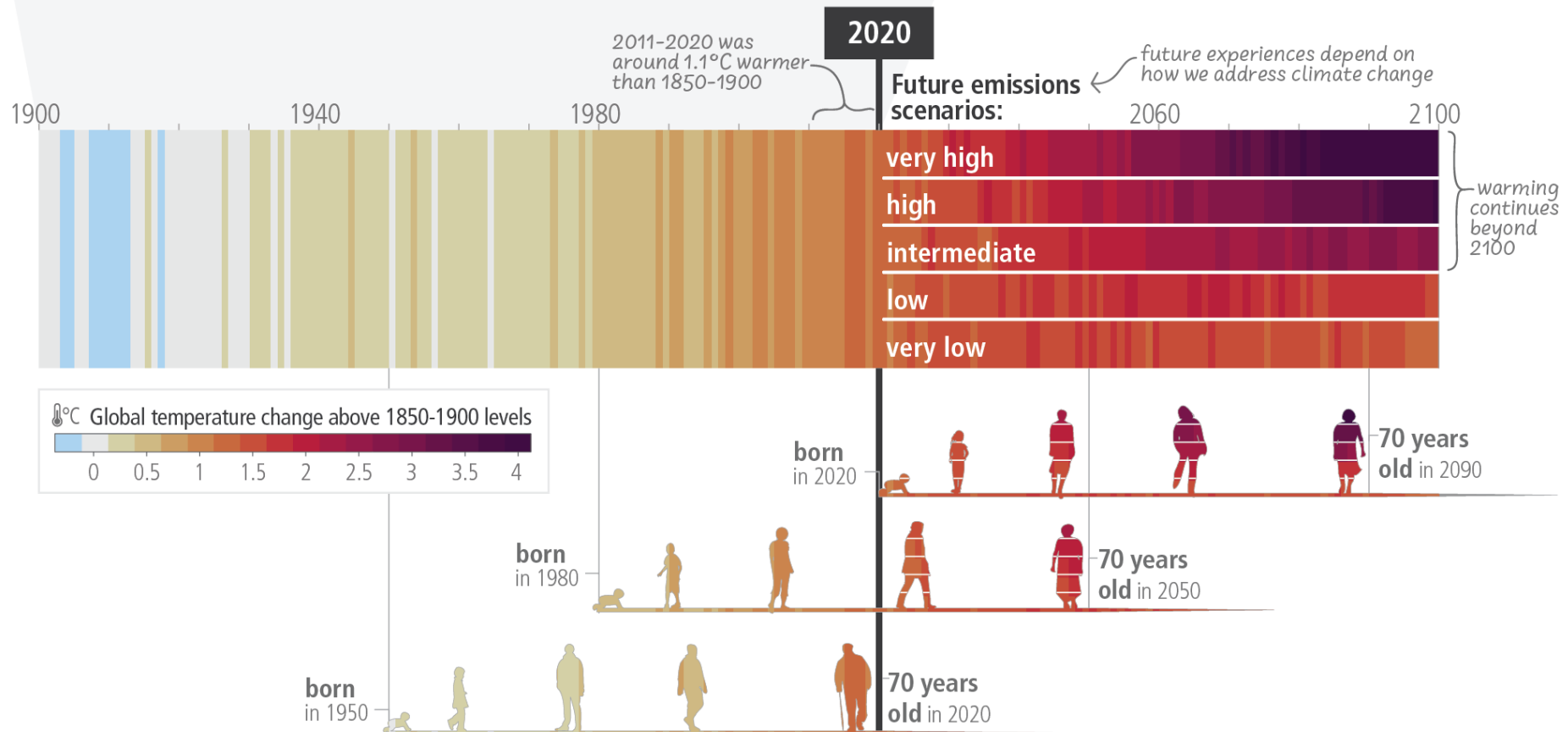
Quelle: IPCC 2018: 1,5°C Special Report





Klimawandelfolgen als Generationengerechtigkeitsfrage

c) The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near-term



Quelle: IPCC AR6 SYR Figure SPM.1.



Soziale Unruhen in Valencia 2024
©Jose Jordan/AFP/Getty Images



Valencia Proteste, Nov 9, 2024, Quelle: Emilio Morenatti/Copyright 2024 The AP

Soziale Ungerechtigkeit und ihre Bedeutung für tiefgreifende Anpassung

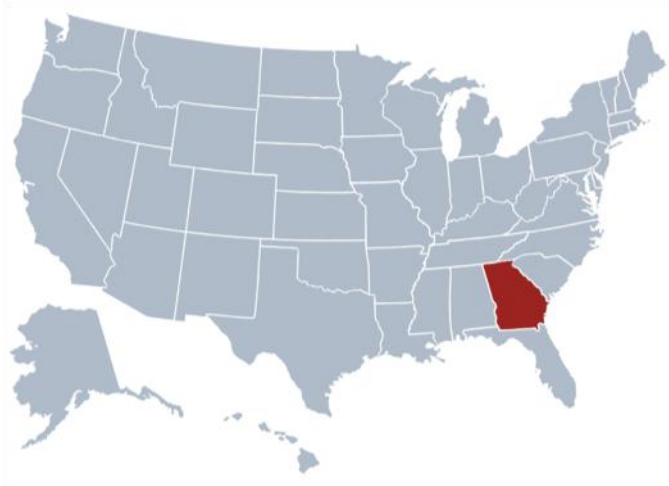
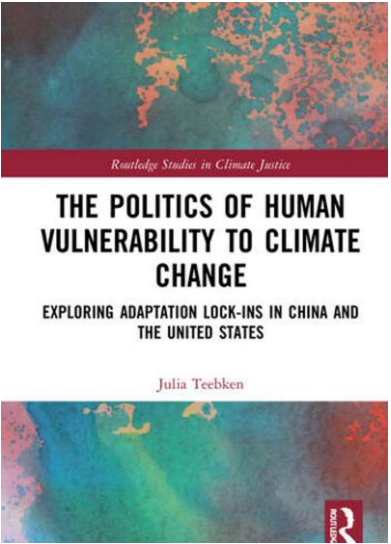
- Armut und Ungleichheit interagieren mit Klimawandelfolgen auf vielfältige Art und Weise (Olsson et al. 2014; IPCC 2022)
- Nichtberücksichtigung führt zu Risiken:
 - Soziale Unruhen & politische Instabilität
 - Verschärfung bestehender Ungleichheiten
 - Fehlanpassung (Maladaptation)
- Berücksichtigung sozialer Ungleichheiten wird als wesentliche Voraussetzung für die **Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen** gesehen (z.B. Barnett 2020; IPCC 2022)
- Global: **Große Implementierungslücken** insb. hinsichtlich sozial-gerechter Anpassung und Verwundbarkeitsreduktion (Diezmartinez & Short Gianotti 2022; IPCC 2022; Brousseau et al. 2024; Reckien et al. 2023, 2025)



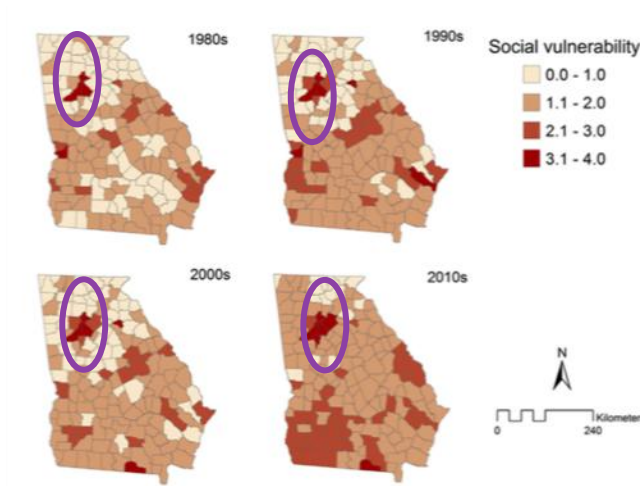
Valencia Hochwasser 2024
Soziale Unruhen Paiporta,

Einführung einer „Climate Leave Policy“
© Getty Images / AFP, Manure Quintero
© Reuters, Eva Manez

Einblicke aus China und den USA: Fehlanpassungen, die marginalisierte Gruppen starker betreffen



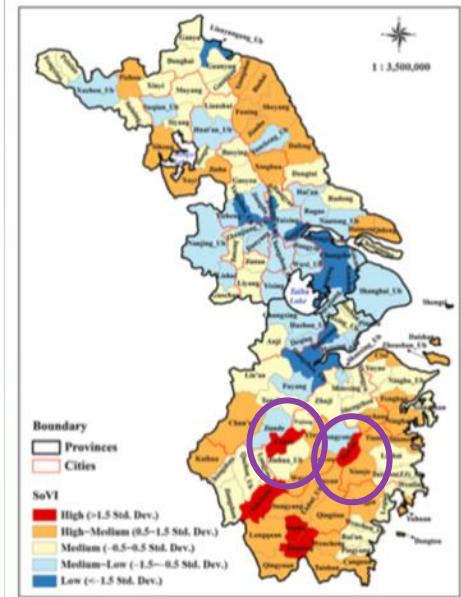
Georgia, Southeastern U.S., Quelle: Wikipedia



Oben:
SoVI in Georgia
1980s 1990s, 2000s, and 2010s.
(Quelle: KC et al 2015: 69)



Zhejiang Provinz, Eastern China, Quelle: Wikipedia



Unten:
Spatial distribution von SoVI
in the YRD Region
(Quelle: Chen et al 2013: 177)

Ungleiche Vor- und Nachteile von Anpassungsmaßnahmen



The preexisting site (2011)

Before (2011)

After (2014)

Links
Yanweizhou Park,
Floodwater Sponge City Pilot (2014) in Jinhua
Image Courtesy: Turenscape

Rechts:
Old Fourth Ward
Floodwater Management Park in Atlanta

Quelle: William R. Bryant, Steve Carrell
Image Courtesy: HDR





Soziale Ungerechtigkeit und ihre Bedeutung für tiefgreifende Anpassung

- Armut und Ungleichheit interagieren mit Klimawandelfolgen auf vielfältige Art und Weise (Olsson et al. 2014; IPCC 2022)
- Nichtberücksichtigung führt zu Risiken:
 - Verschärfung bestehender Ungleichheiten
 - Fehlanpassung (Maladaptation)
 - Soziale Unruhen & politische Instabilität
- Berücksichtigung sozialer Ungleichheiten wird als wesentliche Voraussetzung für die **Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen** gesehen (z.B. Barnett 2020; IPCC 2022)
- Global: **Große Implementierungslücken** insb. hinsichtlich sozial-gerechter Anpassung und Verwundbarkeitsreduktion (Diezmartinez & Short Gianotti 2022; IPCC 2022; Brousseau et al. 2024; Reckien et al. 2023, 2025)



Valencia Hochwasser 2024
Soziale Unruhen Paiporta,

Einführung einer „Climate Leave Policy“
© Getty Images / AFP, Manure Quintero
© Reuters, Eva Manez

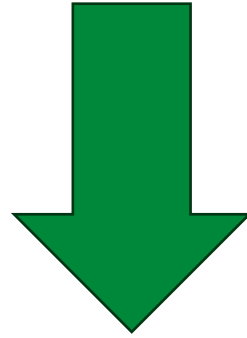


LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

1. Verwundbarkeit und Klimawandelfolgen



Warum spielt es eine Rolle wie wir Verwundbarkeit erheben?



Die Art und Weise wie wir Verwundbarkeit messen hat politische und materielle Folgen (Ribot 1995, 2014; Rufat 2019)

... sie prägen politische Entscheidungen

... Bestimmte Messansätze verschleiern die Grundursachen

... Messung reproduziert Macht ≠ neutral

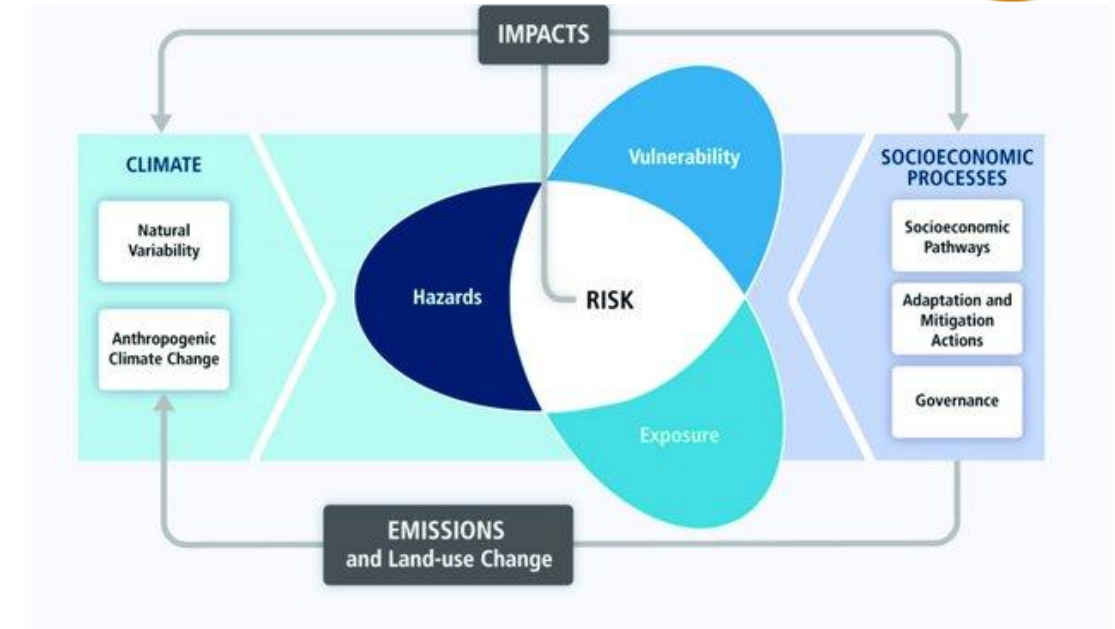
Komplexer werdendes Verständnis von Vulnerabilität

- Zwei grundlegende Vulnerabilitätsverständnisse (gemäß O'Brien 2007):
 - Endpunktbasierte Vulnerabilität („Outcome Vulnerability“), Klimawandel als Treiber
 - Startpunktbasierte Vulnerabilität („Contextual Vulnerability“), Klimawandel interagiert mit vorherrschendem gesellschaftlichem Kontext
- Evolution von einem **top-down Verständnis** („natürliche Faktoren“) hin zu einem **bottom-up Verständnis** (sozio-ökonomischen Kontextfaktoren)
- ABER: innerhalb startpunktbasierter / bottom-up Ansätze gibt es große Unterschiede
 - Individualisierter sozialer Verwundbarkeitsansatz
 - Radikaler Wurzelursachenansatz

a) AR5 IPCC Risk Framework



b) AR6 and future of the IPCC Risk Framework



Risikoansatz 1: der Gefahrenansatz („hazard“ approach)

- Klassisches Verständnis: physische Manifestation der Verwundbarkeit, z.B. Dürre
- Fokus auf Naturgefahr selbst und räumliche Exposition biophysischer Risiken
- Fokus politischer Interventionen: Kontrolle der Naturgefahr:
 - Reaktiv: Wasserrationierung, Verbote
 - Technologisch, Landnutzungspolitiken: wie z.B., wassersparende Bewässerungstechniken, oder die Sensibilität von Systemen erhöhen (z.B. dürreresistente Nutzpflanzen)
 - Angepasste Raumplanung: Bauvorschriften > Vermeidung von Flächenversiegelung, Zonierung, etc..



Dürre
Alternative Formen der Bewässerung,
Wasserrationierung
© Bob Nichols / USDA
© stock.adobe.com/stefanov764

Risikoansatz 1: der Gefahrenansatz („hazard“ approach)

- Klassisches Verständnis: physische Manifestation der Verwundbarkeit
- Fokus auf Naturgefahr selbst und räumliche Exposition biophysischer Risiken



- Problem: Vulnerabilität und Wechselwirkung komplexer Risiken nachgelagert
Paradigma: Bewältigung statt Anpassung

wassersparende Bewässerungstechniken, oder die Sensibilität von Systemen erhöhen (z.B. dürreresistente Nutzpflanzen)

- Angepasste Raumplanung: Bauvorschriften > Vermeidung von Flächenversiegelung, Zonierung, etc..



Dürre
Alternative Formen der Bewässerung,
Wasserrationierung
© Bob Nichols / USDA
© stock.adobe.com/stefanov764

Hegemonie der „gefahrzentrierten Vision“ (Fokus auf biophysischer Ursachen)

Süddeutsche Zeitung

Naturkatastrophe

+ Thema folgen



Klimakatastrophe im 19. Jahrhundert Das Jahr, in dem der Sommer in Bayern ausfiel

Der Ausbruch des Vulkans Tambora in Indonesien war die größte Naturkatastrophe des 19. Jahrhunderts. Sie stürzte auch Bayern 1816 ins Elend. Über unheimliche Wetterphänomene, ein ungeahntes Comeback der Kirche und eine Warnung für die Gegenwart.

Flutkatastrophe in Texas

Warum so viele Menschen bei Naturkatastrophen in den USA sterben

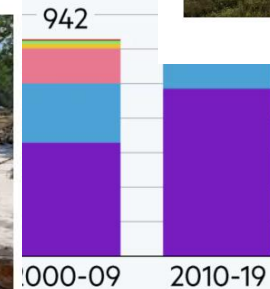
Ist die Flut oder der Hurrikan erst da, werden die Amerikaner zu Helden. Trotzdem kommen zu viele Menschen bei solchen Katastrophen ums Leben. Was machen sie dort falsch?

Naturkatastrophen werden immer teurer

Durch Naturkatastrophen verursachte wirtschaftliche Schäden (in Mrd. US-Dollar)

■ Nord- und Mittelamerika ■ Asien ■ Europ
■ Ozeanien ■ Südamerika ■ Afrika

1.500
1.200



OECD-Klimaschutzbericht

OECD meldet Schäden durch Klimakatastrophen von 285 Milliarden Euro

Klimabedingte Katastrophen haben laut OECD im vergangenen Jahr Schäden von mehreren Hundert Milliarden Euro verursacht. Die Organisation fordert strengere Vorgaben.

Aktualisiert am 6. November 2025, 12:07 Uhr Quelle: DIE ZEIT, dpa, lk

► 4 Min. 142 Zusammenfassen



tagesschau

Live

Startseite » Wissen » Asien 2023 am stärksten von Klimakatastrophen betroffen



UN-Bericht

Asien am stärksten von Klimakatastrophen betroffen

Stand: 23.04.2024 16:43 Uhr

In Asien gab es 2023 die meisten Wetter- und Klima-Katastrophen. Dürren nahmen zu, gleichzeitig ertranken Menschen in Sturzfluten.

Risikoansatz 2: (Individualisierte) soziale Verwundbarkeit ggü. Klimafolgen



- (1) Ältere Menschen
- (2) Einkommen

© epa ansa Ageing/dpa, NN & nimago images /
fStop Images / Malte Mueller

- Identifikation von vulnerablen Bevölkerungsgruppen über sozialräumliche Kontextfaktoren
 - Ziel: Regierungsakteure und Anpassungsplanung unterstützen zielgruppengerechte Interventionen zu entwerfen
 - Quantifizierung von individuellen, personenbezogenen, sozio-demographischen und ökonomischen Faktoren (Alter, Einkommen)
 - Beispielhafter Sektor Gesundheit: vulnerable Bevölkerung durch ihre eigenen (individuellen) Merkmale definiert:
 - Schwangere, Neugeborene, ältere Menschen, Menschen mit Vorerkrankungen, körperlichen Einschränkungen, usw.
- Vorteil: Leicht messbar, einfacher umsetzbare politische Maßnahmen

Tool für die Praxis: Quantifizierter Sozialer Verwundbarkeitsindex (SoVi)

Variablen um Exposition, Sensibilität und Anpassungskapazität zu ggü.
Klimawandel zu messen, Quelle: KC et al. 2015: 66

Table 1
Variables to measure exposure, sensitivity and adaptive capacity to climate change.

Exposure	Sensitivity	Adaptive capacity
Temperature change	Age group > 65	Physician to population ratio
Precipitation change	Age group < 5	Education
Drought	Poverty	Per capita income
Flood	Racial/ethnic minorities	Irrigated land
Heat wave	Occupation	
	Urban/rural population	
	Female headed household	
	Inmate population	
	Non-English speaking	
	Unemployment	
	Renter population	
	Dwelling in mobile homes	

Vier zentrale PCA-Komponente, Quelle: Dupeh 2020: 30

Components	Variable group	% Variance Explained	High correlated variables
1	Economic Status	33.870%	PNoVehicles (0.871) PBelowPov (0.840) PFemHouse (0.837) PBlakAmeri (0.807) UnEmpRate (0.720) PCapIncome (-0.707) PRentOcc (0.634)
2	Social status	20.126%	PHisLatino (0.780) PLimitEng (0.738) PFemale (-0.599)
3	Age	11.059%	P18NUnder (0.843) P65NOver (-0.663)



Probleme...



Politisierung vulnerabler Gruppen

Gruppen

- Ältere
- Kinder
- Frauen (+ schwangere Frauen)
- Ärmere

-
- Obdachlose
 - Ethnische Minderheiten und indigene Bevölkerungsgruppen
 - Historisch unterdrückte Gruppen (BIPOC)
 - Menschen mit Fluchthintergrund
 - Gefängnisinsassen

Indikatoren

- Alter
- Geschlecht
- Einkommen, Berufsstatus
- Bildungslevel

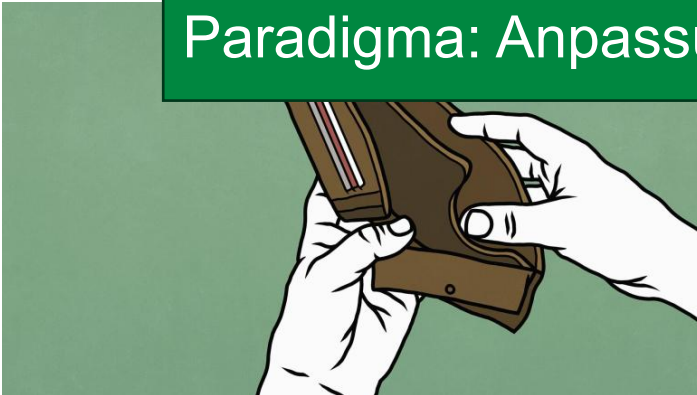
-
- Anteil der als untergebracht wohnungslos geltenden Einwohner:innen an GB
 - Hautfarbe
 - Sprache
 - Sexualität
 - Historisch unterdrückte Gruppen
 - Anzahl Inhaftierter

Risikoansatz 2: Individualisierte soziale Verwundbarkeit



- In der Praxis: Starke Politisierung von “vulnerablen Gruppen”
- Muster differentieller Anerkennung von Vulnerabilität
- Weitere Probleme:

Verantwortung wird auf Individuen übertragen
Politikinstrumente = reaktiv
Paradigma: Anpassung statt Transformation



- (1) Ältere Menschen
- (2) Einkommen

- Risikoverständnis korrespondiert mit flacherer Eingriffstiefe von Instrumenten, verhaltensbasierten Maßnahmen (z.B., Bewusstseins-schaffung, Verhaltensanpassung Informationskampagnen, Warnsysteme)

Risikoansatz 3: Der „radikale Wurzelursachenansatz“

Fokus auf Struktur und Verschränkung mit Grundlagen, die ein gutes Leben ermöglichen

- Ungleicher Zugang zu Lebensgrundlagen (z. B. Zugang zu Krediten oder Gesundheitsversorgung) ungleiche Verteilung von Rechten (z. B. Recht auf Zugang zu Wasser, Bildung, politischer Mitbestimmung)
- Politische Interventionen
 - Innerhalb der Anpassungstoolbox: Schaffung fairbezahlter, resilienter Arbeitsplätze, Beteiligung prekär Beschäftigter an Anpassungspolitikprozessen, Zugang zu bezahlbarer Gesundheitsvorsorge
 - Außerhalb der Anpassungstoolbox: Gesellschaftliche Umverteilung (z.B., vermögensbezogene Steuern, Erbschaftssteuer, Kapitalertragssteuer), Zugang zu guten Lebensbedingungen



- (1) Zunahme Herz-Kreislauferkrankungen bestimmter Berufsgruppen aufgrund mangelnden Arbeitsschutzes
 - (2) Ältere Menschen in hitzebelastetem, bezahlbarem Wohnumfeld
- © 'dpa/Jörg Carstensen & AP Felix Marquez

Risikoansatz 3: Der „radikale Wurzelursachenansatz“

Fokus auf Struktur und Verschränkung mit Grundlagen, die ein gutes Leben ermöglichen

- Kein einheitliches Verständnis, aber wachsende Forderung, die strukturellen Ursachen von Verwundbarkeit zu adressieren (Watts & Bohle 1993; EEA 2022; BMUV 2024; Tikkakoski et al. 2024)
- Ungleicher Zugang zu Lebensgrundlagen (z. B. Zugang zu Krediten oder Gesundheitsversorgung) oder ungleiche Verteilung von Rechten (z. B. Recht auf Zugang)
- Politisch
 - Innerhalb der Anpassungstoolbox: fairbezahlter, resilienter Arbeitsplätze, Beteiligung prekär Beschäftigter an Anpassungspolitikprozessen, Zugang zu bezahlbarer Gesundheitsvorsorge
 - Außerhalb der Anpassungstoolbox: Gesellschaftliche Umverteilung (z.B., vermögensbezogene Steuern, Erbschaftssteuer, Kapitalertragssteuer), Zugang zu guten Lebensbedingungen

Paradigma: Transformation, Herausforderung bestehender sozialer Strukturen und Institutionen



(1) Zunahme Herz-Kreislauferkrankungen bestimmter Berufsgruppen

(2) Ältere Menschen in hitzebelastetem, bezahlbarem Wohnumfeld
© dpa/Jörg Carstensen & AP Felix Marquez

Ergo?



Refokussierung auf vulnerable politische Institutionen

1. Vorsicht ist geboten in der Ermittlung von Vulnerabilität (u.a. zentrale Annahmen offen legen, Quantifizierung von Vulnerabilität basierend auf individuellen Indikatoren vorbeugen, von-unten generierte VA, bzw. machtkritisch ergänzend, Blick auf politische Kapazität, staatliche Steuerungsfähigkeit)
 2. Müssen polit-ökonomischen Kontext berücksichtigen in den „vulnerable“ Gruppen eingebettet sind.
- **Bei Analyse von Klimaanpassungspolitik fragen: inwiefern werden Zugangsfragen zu gleichwertigen Lebensverhältnissen** thematisiert entlang der Handlungsfelder (Zugang zu bezahlbarem & gesundem Wohnraum, fair bezahlter Arbeit, Gesundheitsvorsorge, Bildung, etc.)
- **Politische Steuerungsmechanismen:** Über welche sozialen Umverteilungsmechanismen verfügt der Staat und macht davon Gebrauch?

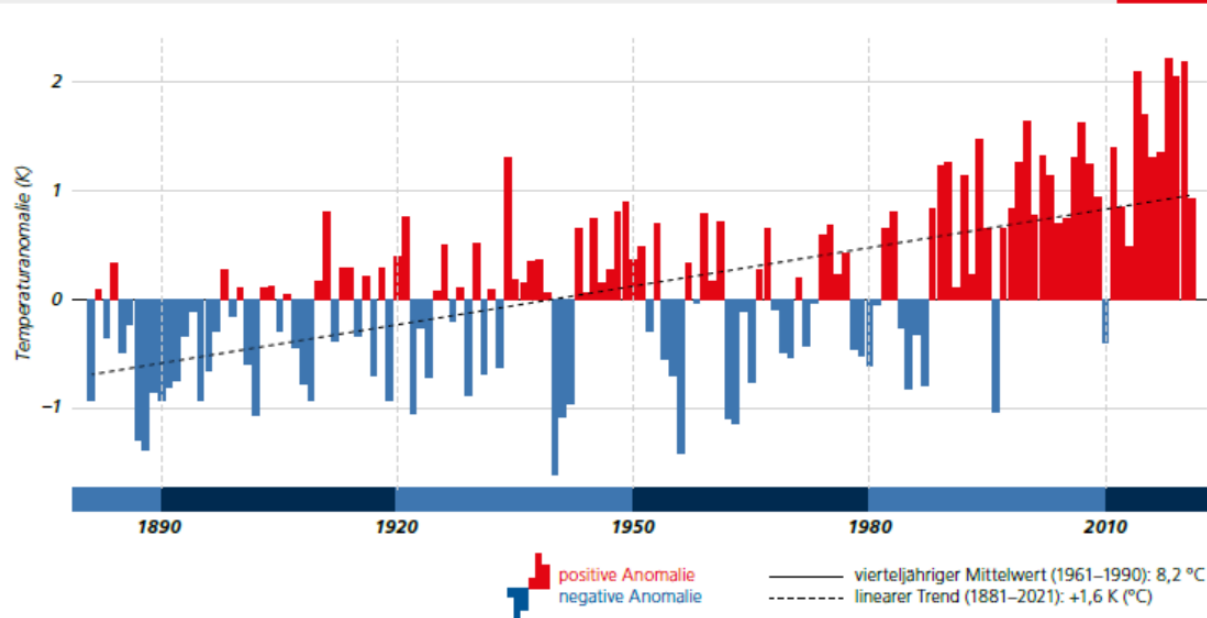
2. Einblick aus Politik und Praxis



Deutsche Erwärmung über dem globalen Durchschnitt: Temperaturanstieg seit 1881: 1,7°C

Temperaturanomalien in Deutschland 1881–2021

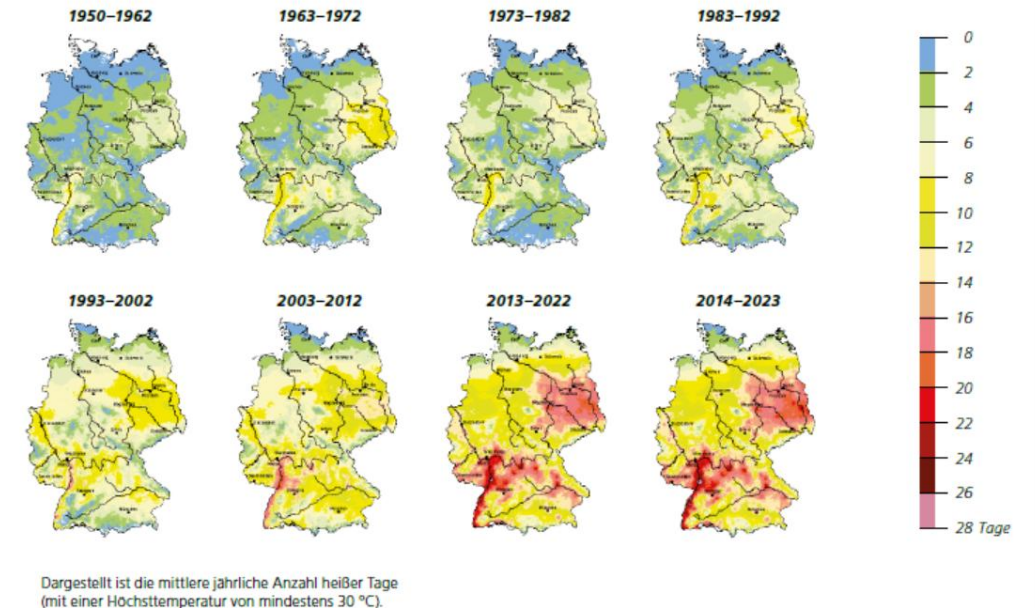
Abb. 2



QUELLE: nach Copernicus 2024.

Änderung der Anzahl an heißen Tagen in unterschiedlichen Regionen

Abb. 3



QUELLE: DWD 2024.

Klimawandelanpassung wird immer drängender,
soll den Klimaschutz nicht ersetzen

Räumliche Differenzierung von
Klimawandelfolgen

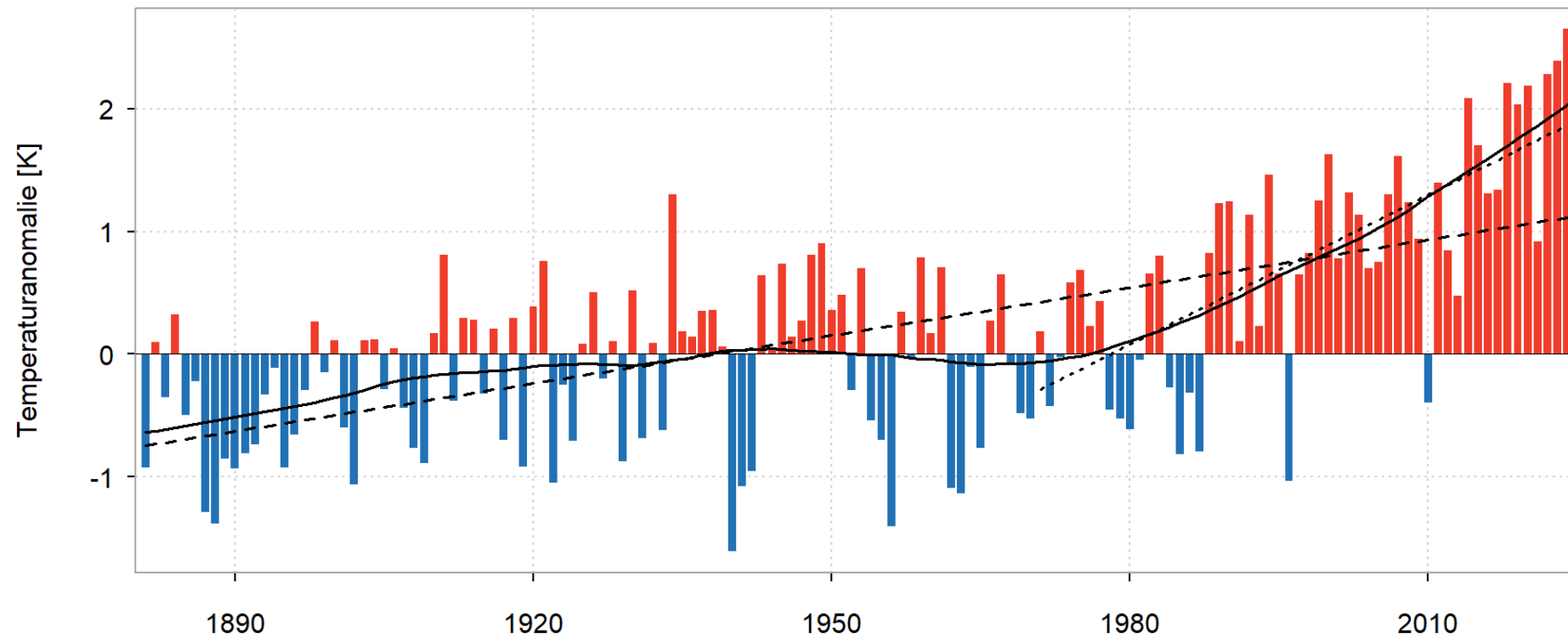
Bisherige Methoden unterschätzen Erwärmung: Temperaturanstieg in Deutschland seit 1881 bei 2,3- 2,5°C

Temperaturanomalie

Deutschland Jahr

1881 - 2024

Referenzperiode 1961 - 1990



positive
negative Anomalie

— vieljähriger Mittelwert (1961 - 1990): 8,2 °C
 - - linearer Trend (1881 - 2024): +0,13 K/Dekade
 linearer Trend (1971 - 2024): +0,41 K/Dekade
 — LOESS Trendlinie (2024 - 1881-1910) : +2,5 ± 0,42 K

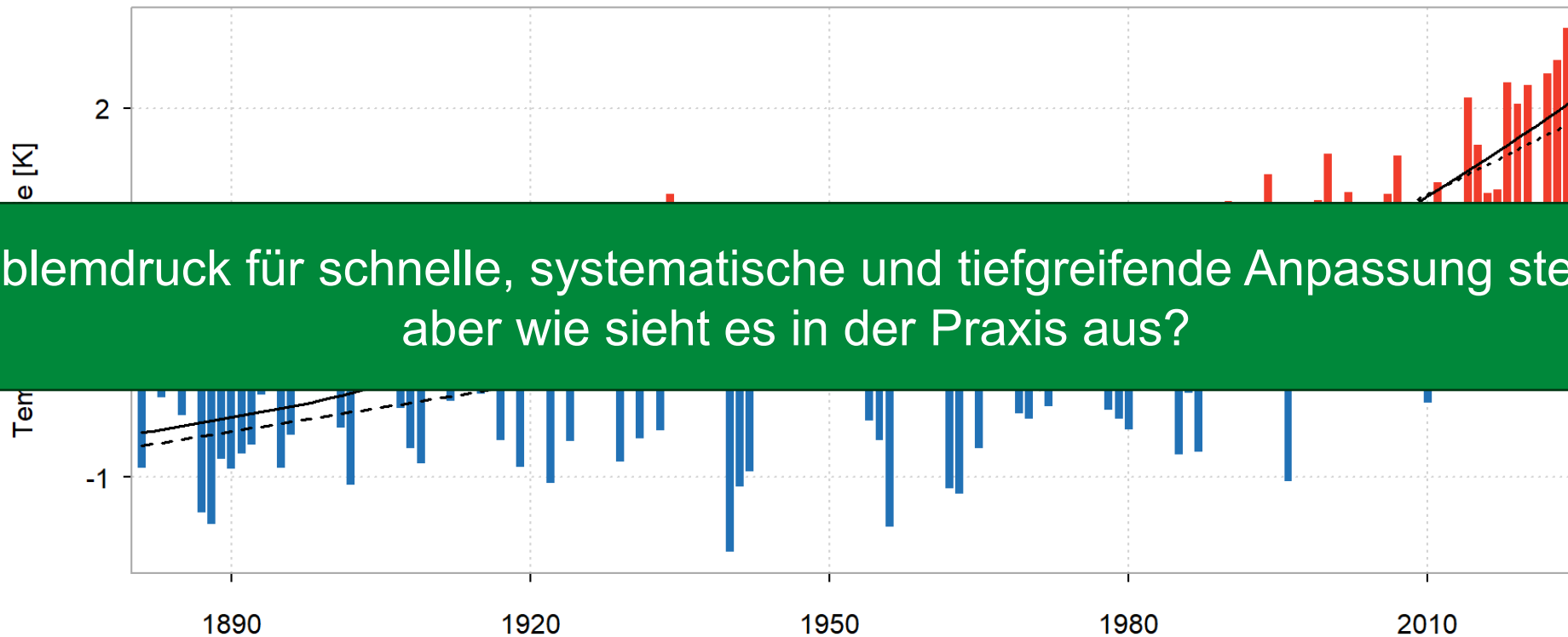
Bisherige Methoden unterschätzen Erwärmung: Temperaturanstieg in Deutschland seit 1881 bei 2,3- 2,5°C

Temperaturanomalie

Deutschland Jahr

1881 - 2024

Referenzperiode 1961 - 1990



positive
negative Anomalie

- vieljähriger Mittelwert (1961 - 1990): 8,2 °C
- - linearer Trend (1881 - 2024): +0,13 K/Dekade
- linearer Trend (1971 - 2024): +0,41 K/Dekade
- LOESS Trendlinie (2024 - 1881-1910) : +2,5 ± 0,42 K

Klimaanpassungspolitik auf nationaler Ebene: Feld von wachsender Bedeutung

- Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) (2008, 2015, 2020)
 - Aktionsplan Klima (APA) (2011, 2015, 2020)
 - Vulnerabilitätsanalysen (2015, 2021)
 - Monitoring- und Fortschrittsberichte (2015, 2019, 2023)
- Bisher: Aspekte sozialer Gerechtigkeit spielten untergeordnete Rolle
- Bundesklimaanpassungsgesetz (KAnG) (2024)
 - (1) Vorsorgende Anpassungsstrategie (2025)
 - (2) Berücksichtigungsgebot
 - (3) Länder und Kommunen werden zu Risikoanalysen und Anpassungsplänen verpflichtet
- Ziel: Ungerechtigkeit adressieren
- Vulnerable Gruppen werden als Querschnittsfeld etabliert

Textbox 1

Klimaanpassungsrelevante Cluster und Handlungsfelder

- 1. Cluster Infrastruktur mit folgenden Handlungsfeldern:**
 - a) Energieinfrastruktur
 - b) Gebäude
 - c) Verkehr und Verkehrsinfrastruktur
- 2. Cluster Land und Landnutzung mit folgenden Handlungsfeldern:**
 - a) biologische Vielfalt
 - b) Boden
 - c) Landwirtschaft
 - d) Wald und Forstwirtschaft
- 3. Cluster menschliche Gesundheit und Pflege**
- 4. Cluster Stadtentwicklung, Raumplanung und Bevölkerungsschutz mit folgenden Handlungsfeldern:**
 - a) Bevölkerungs- und Katastrophenschutz
 - b) Raumplanung
 - c) Stadt- und Siedlungsentwicklung
- 5. Cluster Wasser mit folgenden Handlungsfeldern:**
 - a) Fischerei
 - b) Küsten- und Meeresschutz
 - c) Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft, einschließlich Hoch- und Niedrigwasserrisikomanagement sowie Starkregenrisikomanagement
- 6. Cluster Wirtschaft mit folgenden Handlungsfeldern:**
 - a) Finanzwirtschaft
 - b) Industrie und Gewerbe
- 7. Cluster mit übergreifenden Handlungsfeldern wie beispielsweise vulnerable Gruppen oder Arbeitsschutz**

Klimawandelwirkungen mit dringenden Handlungserfordernissen auf Bundesebene: DAS-HF Gesundheit (KWRA 2021, BMUV 2024)

- Signifikante Risiken (auch im optimistischen Szenario der Klimaerwärmung):
 1. Hitzebelastung,
 2. UV-bedingte Gesundheitsschäden und
 3. allergische Reaktionen auf Pollen
- Darüber hinaus, dringender Handlungsbedarf:
 - Verbreitung möglicher Vektoren und damit einhergehender Erkrankungen

→ Zustand des Gesundheitssystems nicht im Fokus

Klimawirkungen mit sehr dringenden Handlungserfordernissen sind durch einen Farbstreifen links neben der Bezeichnung der jeweiligen Klimawirkung gekennzeichnet.

		Gegen- wart	2031-2060		2071-2100		
			optimis- tisch	pessimis- tisch	optimis- tisch	pessimis- tisch	
Klimarisiko des Handlungsfelds		mittel	mittel	hoch	mittel- hoch	hoch	
Klimarisiken ohne Anpassung auf Ebene der Klimawirkungen							
Klimawirkung		Gegen- wart	2031-2060		2071-2100		An- pas- sungs- dauer
			optimis- tisch	pessimis- tisch	optimis- tisch	pessimis- tisch	
Hitzebelastung	Klimarisiko	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		hoch		mittel		
Allergische Reaktionen durch Aeroallergene pflanzlicher Herkunft	Klimarisiko	gering	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		mittel		mittel		
UV-bedingte Gesundheitsschädigung	Klimarisiko	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		mittel		sehr gering		
Verbreitung und Abundanzveränderung von möglichen Vektoren	Klimarisiko	gering	gering	mittel	mittel	mittel	< 10 Jahre
	Gewissheit		hoch		gering		

Ausgewählte Klimarisiken im Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit (KWRA 2021)“
[1, S. 220]

Ziele gemäß einem gefahrenbasierten Verständnis (KWRA 2021, BMUV 2024)

- Ziel G-1: Stärkung der Fähigkeit der Bevölkerung zu Hitze-angepasstem **Verhalten** bis 2030
 - Unterziel 1.IV: Monitoring von Hitzemortalität und –morbidity
- Ziel G-2: Stärkung der Fähigkeit der Bevölkerung zu UV-angepasstem **Verhalten** bis 2030
- Ziel G-3: Stärkung der Fähigkeit der Bevölkerung zum **Umgang** mit Pollenallergien bis 2030
- Ziel G-4: Stärkung der Fähigkeit zur Vermeidung von und zum Umgang mit vektorübertragenen Infektionskrankheiten in der Bevölkerung bis 2030

→ Verhaltensbasierte Interventionen

→ Bewältigung statt Transformation

Klimawirkungen mit sehr dringenden Handlungserfordernissen sind durch einen Farbstreifen links neben der Bezeichnung der jeweiligen Klimawirkung gekennzeichnet.

		Gegen- wart	2031-2060		2071-2100		
			optimis- tisch	pessimis- tisch	optimis- tisch	pessimis- tisch	
Klimarisiko des Handlungsfelds		mittel	mittel	hoch	mittel- hoch	hoch	
Klimarisiken ohne Anpassung auf Ebene der Klimawirkungen							
Klimawirkung		Gegen- wart	2031-2060		2071-2100		An- pas- sungs- dauer
			optimis- tisch	pessimis- tisch	optimis- tisch	pessimis- tisch	
Hitzebelastung	Klimarisiko	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		hoch		mittel		
Allergische Reaktionen durch Aeroallergene pflanzlicher Herkunft	Klimarisiko	gering	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		mittel		mittel		
UV-bedingte Gesundheitsschädigung	Klimarisiko	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch	10-50 Jahre
	Gewissheit		mittel		sehr gering		
Verbreitung und Abundanzveränderung von möglichen Vektoren	Klimarisiko	gering	gering	mittel	mittel	mittel	< 10 Jahre
	Gewissheit		hoch		gering		

Ausgewählte Klimarisiken im Handlungsfeld
„Menschliche Gesundheit (KWRA 2021)“
[1, S. 220]

Beispielhafte Vertiefungen I: Arbeit

- Unzureichend erforscht, bisherige Interventionen:
 - Auf Bundes- und Landesebene:
 - Arbeitsschutzgesetze, Arbeitszeitgesetze und Arbeitsstättenverordnungen (z.B. Schutzkleidung, Arbeitssiesta, Gleitzeit)
 - Auf Ebene Arbeitgeber:innen:
 - Schutzvorrichtungen (z.B. beschattete Arbeitsplätze, Klimaanlage, gelockerte Bekleidungsverordnungen)
 - Offen: Schutz von Saisonarbeiter:innen?
- Größerer Hebel, um Wurzelursachen zu adressieren: Zugang zu fair entlohnter Arbeit weniger im Fokus

Beispielhafte Vertiefungen II: Wohnen

- Bisheriger Fokus:
 - **Räumliche Aspekte**, unterschiedliche Wohnsituationen und z.B., Hitzebelastung, Überflutungsrisiken, starker Fokus auf **Selbstvorsorge**: Versicherung Extremwetter & Retrofitting Eigentum
 - **Einrichtungen mit weniger Ausweichmöglichkeiten**, die längerer Zeit Extremwetter, wie z.B. Hitze ausgesetzt sind (Pflegeheime, KITAS, Krankenhäuser, Schulen, Gefängnisse und Flüchtlingsunterkünfte (Großmann et al. 2012)
 - Obdachlose (Kidd et al. 2021, Karuna e.V. 2023)
 - Neue Erkenntnisse:
 - Haushaltsbefragung Bonn: Qualifizierte Berufsanfänger:innen vergleichsweise hoher Hitzebelastung ausgesetzt → Faktoren: Leben in Dachgeschosswohnung, Gebiete ohne Grünflächen, häufige Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (Sandholz et al. 2021)
- Zugang zu bezahlbaren und guten Wohnlagen weniger im Fokus



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

3. Ausblick



Stand lokaler und kommunaler Klimaanpassung – Möglichkeiten und Hemmnisse I

- **Vielfältige Umsetzung** kommunaler Klimawandelanpassung (kleine, mittelgroße und große Städte) (z.B., Häußler/Haupt 2021; Mitchell et al. 2022; Fünfgeld et al. 2023)
 - **Begrenzte formelle Ressourcen** (u.a. personell, finanziell, Daten, Kompetenz) von Klein- und Mittelstädten hemmen Klimaanpassung (z.B., Otto et al. 2021, Häußler/Haupt 2021)
 - **Komplexe Antragsverfahren** und hoher Bürokratieaufwand, teils Mangel an Expertise/Zeit, Projektmüdigkeit
 - Starker Fokus liegt auf **Regierungshandeln** und Governance, planerische Aspekte des Bauens und Policy (Anpassung oftmals in Bauleitplanung verankert)
- Zusammenhang Klimawandel und sozialräumliche Ungleichheiten = eher kürzlicher Fokus im Zuge klimaresilienter Stadt- und Regionalentwicklung (z.B., Haase & Schmidt 2021; Andert et al. 2024)

Vier Gerechtigkeitsebenen für kommunale Anpassungsplanung

(angepasst nach Juhola et al. 2022)

1. Identifizierung vulnerabler Bevölkerungsgruppen, die besonders stark von Klimafolgen betroffen sind (**Verteilungsgerechtigkeit**)
2. Zentralstellung vulnerabler Bevölkerungsgruppen im Rahmen von Anpassungsplänen und Strategien (**Anerkennungsgerechtigkeit**)
3. Involvierung vulnerabler Gruppen in Entscheidungsprozessen (**Verfahrensgerechtigkeit**)
4. Benachteiligung sozialer Gruppen durch Klimaanpassung (**Verteilungswirkungen/Maladaptation**)

→ Wichtig: **Unterschiedliche Tiefen** Gerechtigkeitsdimension in Praxis umzusetzen

Instrumentenkoffer für die Adressierung vulnerabler Gruppen

(Teebken 2025, Teebken & Ribot i.E.)

Informatorische Instrumente, die Klimawandel-Informationen mit sozialen Benachteiligungsaspekten verschränken	Finanzielle Instrumente, die Ausgleichsmechanismen für vulnerable Gruppen schaffen bzw. soziale Umverteilungseffekte haben können	Regulatorische Instrumente, Gesetze und Vorschriften, die auf vulnerable Gruppen zugeschnitten sind	Organisatorische Instrumente/Netzwerke, die neue Orte oder Gruppen schaffen, um Sozialbenachteiligte zu unterstützen
Bewertungen Vulnerabilitäts- und Risikobewertungen zur Identifizierung vulnerabler Bevölkerungsgruppen, z.B. partizipatorische oder gemeindegeführte Vulnerabilitätsbewertungen	Steuern Ausgestaltung der Grundsteuer, um Mieter und Mieterinnen vor Belastungen zu schützen, Steuern für Zweckentfremdung, Leerstand, Aufschläge und Abzüge bei der Steuer in Abhängigkeit von z. B.	Landnutzung, Wohnungsbau- und Zonenvorschriften , z. B. inklusive Zoneneinteilung, Umzonung, auf Gerechtigkeit ausgerichtete Bauvorschriften, Mietpreiskontrolle, Mietobergrenzen, Schutz vor Zwangsräumung	Schaffung von Stadtbodenstiftungen (Community Land Trusts) zur Änderung der Eigentumsstrukturen von Grundstücken (Selbstverwaltung, soziale und ökologische Gestaltung)
Policy Support Tools Sozialfolgenabschätzung sozialer Auswirkungen bestimmter (Anpassungs-)Maßnahmen wie z.B., Kosten-Nutzen-Analysen, Multikriterienanalysen, qualitativer Anpassungsgerechtigkeitsindex	Förderinstrumente mit Fokus auf soziale Einrichtungen, oder städtische Förderungen zu klimaangepasstem Wohnen für bestimmte Gruppen, Städtebauförderprogramme mit Fokus Umweltgerechtigkeit	Gerechtigkeiten vorschreiben oder einschränken. z. B. Arbeitsschutzgesetze, Arbeitsrechte für bestimmte Berufe, Flexibilität der Arbeits- und Öffnungszeiten, Durchsetzung der Sozialgesetzgebung	Gemeinschaftsnetzwerke Gemeinschaftsorganisationen, die darauf abzielen, sich gegenseitig zu unterstützen, lokale Wurzeln zu bewahren, Wunden von Bewohnern und Familien zu heilen, den Austausch zwischen Einheimischen zu ermöglichen und/oder neue Aktivisten zu ermächtigen
Frühwarnsysteme zur Identifizierung besonders betroffener und schwer erreichbarer Risikogruppen (z. B. isolierte ältere Menschen, gefährdete Patientengruppen, bes.	Private Finanzierungs- und Versicherungsprodukte , die klimagefährdeten Bevölkerungsgruppen finanziellen Schutz bieten und bei Fehlansparungen Entschädigungen	Integrierte Gesetzesentwürfe zum Sozialschutz und zur Anpassung an den Klimawandel, die „gefährdete Bevölkerungsgruppen“ angesichts schleichender und/oder extremer Ereignisse als künftige Empfänger	Neue Partnerschaften zwischen Sozial-/Gesundheitsorganisationen und Umweltbehörden, z. B. um gefährdeten Bevölkerungsgruppen Wärme-/Kältehilfe anzubieten, saisonale Unterkünfte für Obdachlose, nahe, kostenlose, zugängliche und sichere Unterkünfte für z. B. ältere Menschen
Klimarisikokommunikationskampagne für vulnerable Bevölkerungsgruppen ausgerichtet sind und diese gezielt über spezifische Risiken informieren (z. B. Hitze-Telefon, um isolierte ältere Menschen während Hitzewellen zu erreichen, Informationsbroschüren)	Entscheidungsprozessen, Umfragen, etc. (z.B., Stipendien oder Honorare)	Konsultation von Interessengruppen vorschreiben und erweitern	Netzwerke zur Wissensintegration und zum Wissensaustausch , die politische Entscheidungsträger und Koordinatoren bei der gerechtigkeitsorientierten Anpassungsplanung unterstützen, z. B. der Climate-Adapt Equity Explorer oder das Climate Just Information Tool

Gerechtigkeitsdimensionen in bestehenden Tools angelegt

Überwiegend flache Eingriffstiefe mit Blick auf Risikoreduktion

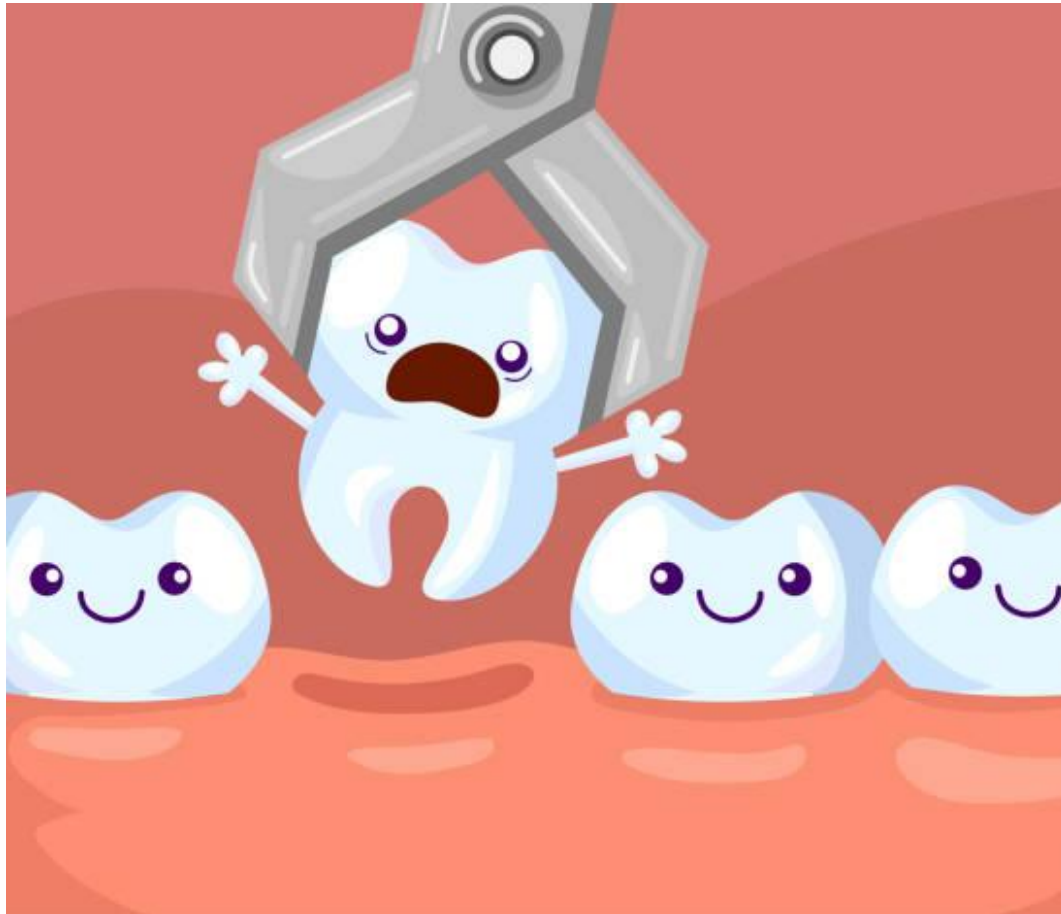
Integrative Politikgestaltung: Vermögensbezogene Steuern

Teebken, Klüh, Kleinod, Theine (i.E.): Unterschätzte Synergien zwischen Vermögensbesteuerung und Klimawandelanpassung, Ökologisches Wirtschaften, 4.2025(40), DOI 10.14512/OEW400445

- Drei Probleme: Flache Eingriffstiefe bestehender Politikinstrumente, unzureichende Thematisierung der Verteilungsdimensionen, Finanzierungslücken bei steigenden Finanzierungskosten
 - Drei Mammutaufgaben: Wurzelursachen der Verwundbarkeit, Finanzierung von Klimaanpassung, sozialverträglicher Klimaschutz
- Vermögensbezogene Steuern zur integrierten Politikgestaltung
- Situieren die Anpassungspolitik dort wo Wurzelursachen der Verwundbarkeit verortet werden



Ziel: Zahn eines symptomatischen Verwundbarkeitsverständnisses ziehen



Quelle: i-stock

1. Die **Ursachen**, warum Gesellschaft ungleich von Klimawandelfolgen betroffen ist, liegen weniger im Alter, Geschlecht, Hautfarbe, Einkommen, Bildungsgrad usw. begründet, als im **ungleich verteilten Zugang zu gleichwertigen Lebensverhältnissen**. („Wurzelursachen der Verwundbarkeit“)
2. Die Praxis (inkl. Dtl.) ist weit davon entfernt Verwundbarkeit wirksam zu reduzieren. ABER es gibt eine **Vielzahl an Politikinstrumenten, um Gerechtigkeit zu adressieren, viele davon** liegen außerhalb des bisherigen Instrumentenkoffers.



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Julia Teebken
Luisenstr. 37 · 80333 München · Tel. +49 89 2180 4095
j.teebken@lmu.de ·



- Andert, M., Hildebrand, L., Jauer, L. & Mann, M. (2024). KlimaVielfalt: Gemeinsam klimafit in die Zukunft! Inklusive Beteiligung für die Erstellung kommunaler Klimaanpassungskonzepte – Ein Praxisleitfaden. Medien- & Informationszentrum der Leuphana Universität Lüneburg. <https://doi.org/10.48548/pubdata-191>
- Barnett, J. (2020). Global environmental change II: Political economies of vulnerability to climate change. *http://dx.doi.org/10.1177/0309132516646495*, 44(6), 1172-1184.
- Berrang-Ford, Lea, Siders, A. R., Lesnikowski, A., Fischer, A. P., Callaghan, M. W., et al. (2021). A systematic global stocktake of evidence on human adaptation to climate change. *Nature Climate Change* 2016 6:2, 11(11), 989-1000.
- Brousseau, J. J., Stern, M. J., & Hansen, L. J. (2024). Unequal considerations of justice in municipal adaptation planning: an assessment of US climate plans over time and by context. *Local Environment*, 29(10), 1344-1362.
- Diezmartínez, C. V., & Short Gianotti, A. G. (2022). US cities increasingly integrate justice into climate planning and create policy tools for climate justice. *Nature communications*, 13(1), 5763.
- Dupé, B. (2020). *Place Vulnerability Assessment in Coastal Georgia, USA*, Georgia Southern University. Retrieved May 17, 2024, from <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3329&context=etd>.
- Fünfgeld, H., Fila, D., & Dahlmann, H. (2023). Upscaling climate change adaptation in small- and medium-sized municipalities: current barriers and future potentials. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 61, 101263.
- Großmann, K.; Franck, U.; Krüger, M.; Schlink, U.; Schwarz, N. & Stark, K. (2012). Soziale Dimensionen von Hitzestress in Großstädten. *disP - The Planning Review*, 4/2012 56-68.
- Haase, A., & Schmidt, A. (2021). Grüne Gentrifizierung. In J. Glatter & M. Mießner (Eds.), *Gentrifizierung und Verdrängung* (pp. 333-352). transcript Verlag.
- Häußler, S., & Haupt, W. (2021). Climate change adaptation networks for small and medium-sized cities. *SN social sciences*, 1(11), 262.
- KARUNA e.V. (2023): Es wird heiß... Hilfe für Obdachlose! Berlin. Online verfügbar unter <https://cms.karuna-ev.de/2019/06/es-wird-heiss-hilfe-fuer-obdachlose/>, zuletzt geprüft am 28.11.2023.
- Kc, B., Shepherd, J. M., & Johnson Gaither, C. (2015). Climate change vulnerability assessment in Georgia. *Applied Geography*. (62), 62-74.
- Kidd, S. A.; Greco, S.; McKenzie, K. (2021). Global Climate Implications for Homelessness: A Scoping Review. In: *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine* 98 (3), S. 385-393. DOI: 10.1007/s11524-020-00483-1.

- IPCC (2018). 2018. Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.
- IPCC (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, & A. Alegría, et al., Eds.).
- Juhola, S., Heikkinen, M., Pietilä, T., Groundstroem, F., & Käyhkö, J. (2022). Connecting climate justice and adaptation planning: An adaptation justice index. *Environmental Science & Policy*, 136, 609-619, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901122002325>.
- Mitchell, N., Teebken, J., & Jacob, K. (2022). Adaptation Platforms - a Way Forward for Adaptation Governance in Small Cities? Lessons Learned from Two Cities in Germany. *SSRN Electronic Journal*.
- O'Brien, K., Eriksen, S., Nygaard, L. P., & Schjolden, A. (2007). Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy*, 7(1), 73-88.
- Olsson, L., Opondo, M., Tschakert, P., Agrawal, A., Eriksen, S. H., Ma, S., et al. (2014). Chapter 13: Livelihoods and Poverty. In Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.) (Ed.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and* (pp. 793-832). Cambridge, United Kingdom and New York, USA: Cambridge University Press.
- Otto, A., Kern, K., Haupt, W., Eckersley, P., & Thieken, A. H. (2021). Ranking local climate policy: assessing the mitigation and adaptation activities of 104 German cities. *Climatic Change*, 167(1-2).
- Reckien, D., Buzasi, A., Olazabal, M., Spyridaki, N.-A., Eckersley, P., Simoes, S. G., et al. (2023). Quality of urban climate adaptation plans over time. *npj Urban Sustainability*, 3(1).
- Reckien, D., Buzasi, A., Olazabal, M., Fokaides, P., Pietrapertosa, F., Eckersley, P., & Salvia, M. (2025). Explaining the adaptation gap through consistency in adaptation planning. *Nature Climate Change*.

References

- Ribot, J. C. (1995). The causal structure of vulnerability: Its application to climate impact analysis. *GeoJournal*, 35(2), 119-122.
- Ribot, J. (2014). Cause and response: vulnerability and climate in the Anthropocene. In: *The Journal of Peasant Studies* 41 (5), S. 667-705. DOI: 10.1080/03066150.2014.894911.
- Rufat, S., Tate, E., Emrich, C. T., & Antolini, F. (2019). How Valid Are Social Vulnerability Models? <https://doi.org/10.1080/24694452.2018.1535887>.
- Sandholz, S.; Sett, D.; Greco, A.; Wannewitz, M. & Garschagen, M. (2021). Rethinking urban heat stress: Assessing risk and adaptation options across socioeconomic groups in Bonn, Germany. In: *Urban Climate* 37, S. 100857. DOI: 10.1016/j.uclim.2021.100857.
- Teebken, J. (2022). The Politics of Human Vulnerability to Climate Change. Exploring Adaptation Lock-ins in China and the United States. *Routledge: New York, Oxon*
- Teebken, J. (2024). Vulnerability locked in. On the need to engage the outside of the adaptation box. *Glob Environ Chang*, 85, 102807, from 10.1016/j.gloenvcha.2024.102807.
- Teebken, J., & Schipperges, M. (2024). *Soziale Frage Klimawandel : Klimaanpassung als sozialpolitische Gestaltungsaufgabe, herausgebende Abteilung: Abteilung Analyse, Planung und Beratung. FES diskurs*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Teebken, J. (2025). Kommunaler Gestaltungsspielraum für sozialgerechte Klimaanpassung. In K. Stein & M. Eick (Eds.), *Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg: Band 62. Kommunen klimaresilient machen. Strategien für eine klimaangepasste Stadtentwicklung* (1st ed., pp. 281-298). Stuttgart: S. Hirzel Verlag GmbH.
- Teebken, J., Klüh, U., Kleinod, S., & Theine, H. (i.E.). Klimapolitik: Drei Fliegen mit einer Klappe - Unterschätzte Synergien zwischen Vermögensbesteuerung und Klimawandelanpassung. *Ökologisches Wirtschaften*, 04(40), DOI 10.14512/OEW400445. (online: 12/2025)
- Teebken, J. & Ribot, J. (i.E.) From Anodyne Adaptation to Transformative Vulnerability Reduction: The Role of Policy Instruments for Treating the Root Causes of Climate Risks and Inequalities.