



15. Fachsymposium Stadtgrün

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Flächenkonkurrenz im urbanen Grün - Können wir uns graue Städte (noch) leisten?



Hitzewellen und Gesundheit in der Stadt

Notwendige Maßnahmen:

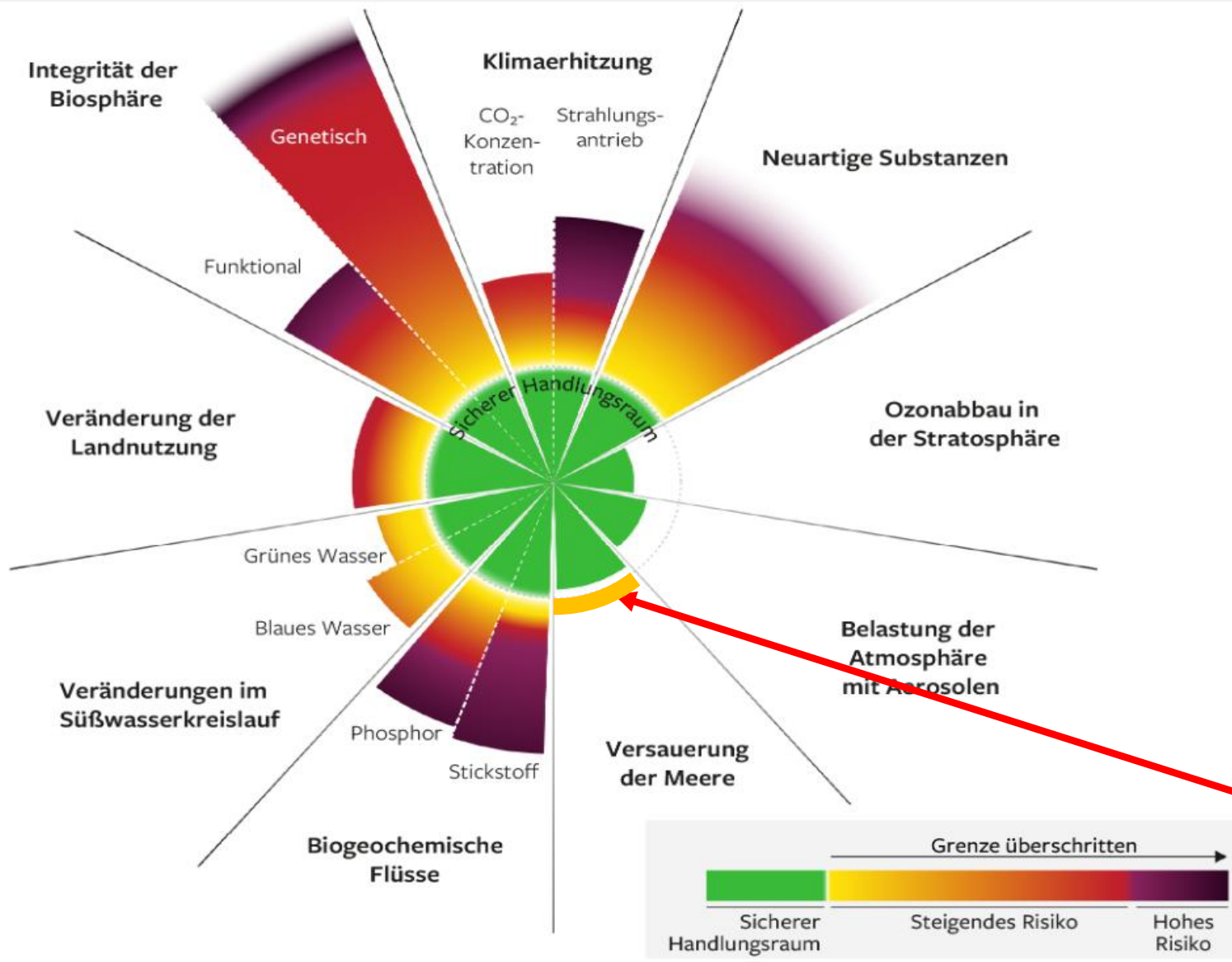
- **Klimaschutz**, um weiteren Temperaturanstieg zu verlangsamen
- **Hitzebelastung reduzieren** (grün-blaue Infrastruktur, städtische Wärmeinseln, Schutzräume)
- **Hitze als soziales Problem** (Aufsuchende Hilfen, Win-Win-Effekte)

*12. November 2025
Max Bürck-Gemassmer*

7 von 9 Planetare Grenzen sind überschritten

KLUG

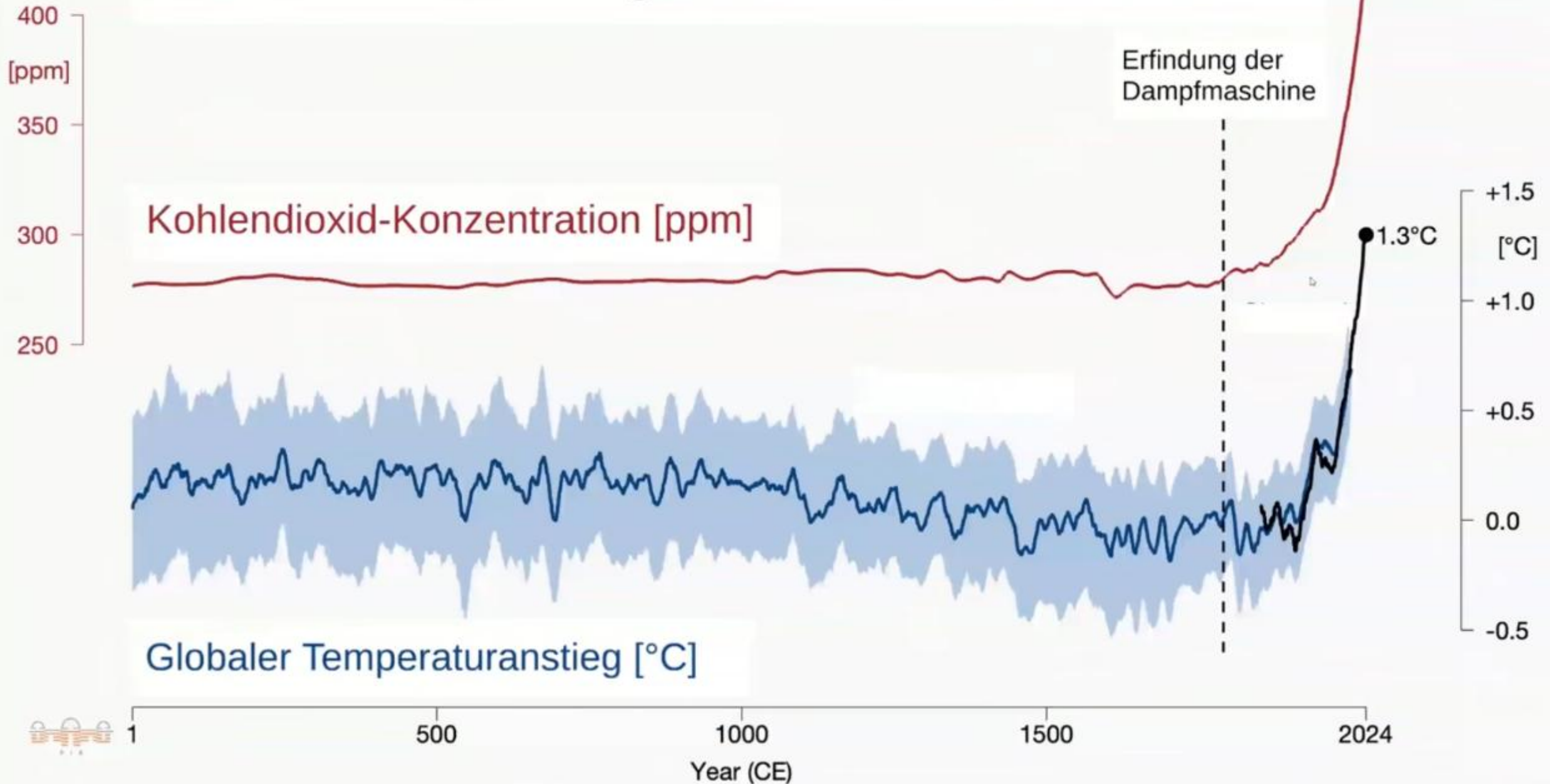
Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



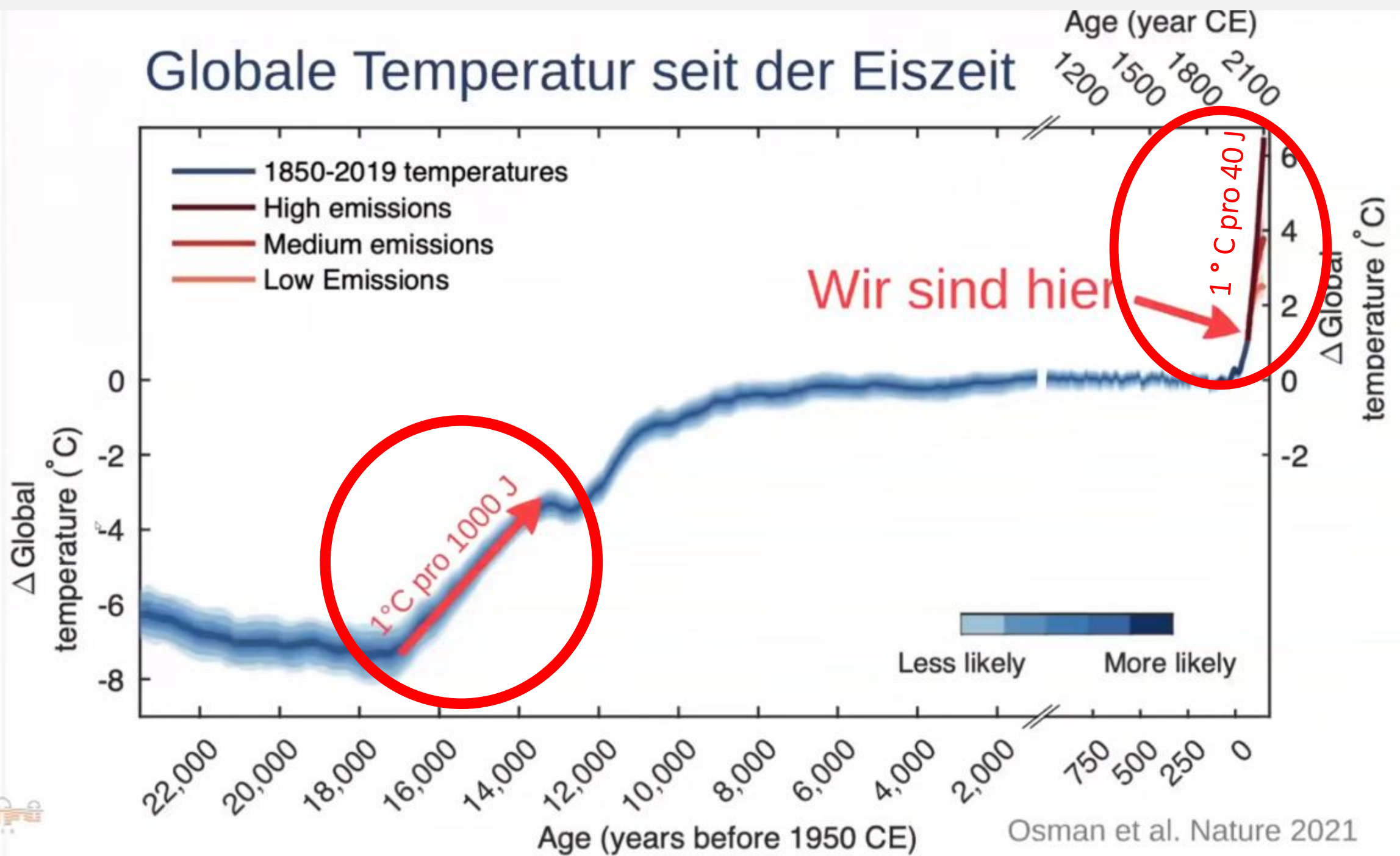
„Erdsystemanalyse“ → die Wissenschaft einer tolerablen Ko-Evolution von Erde und menschlichen Gesellschaften

PIK: Sieben von neun planetaren Grenzen überschritten – Ozeanversauerung im Gefahrenbereich

Klimaveränderung der letzten 2024 Jahre



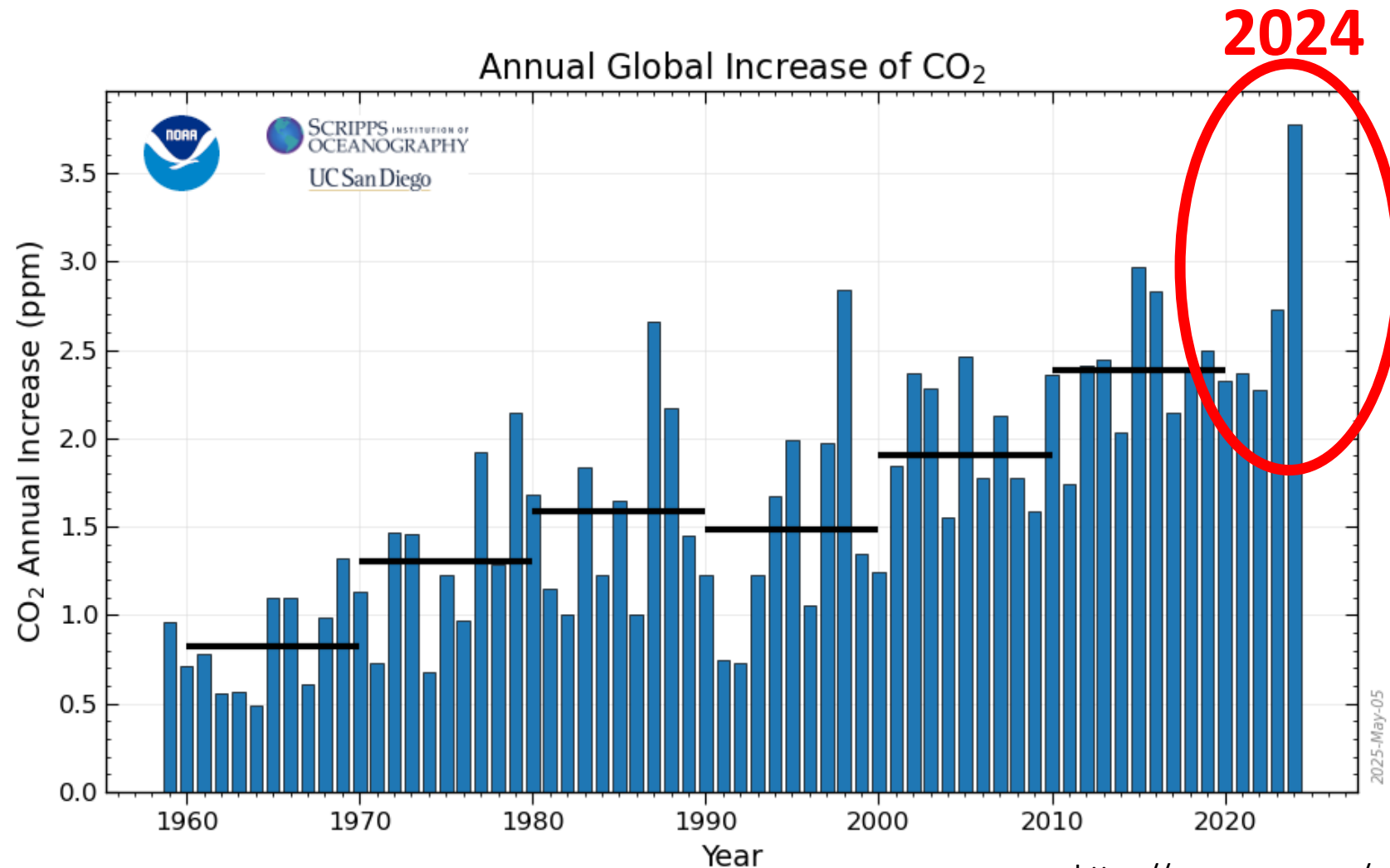
Globale Temperatur seit der Eiszeit



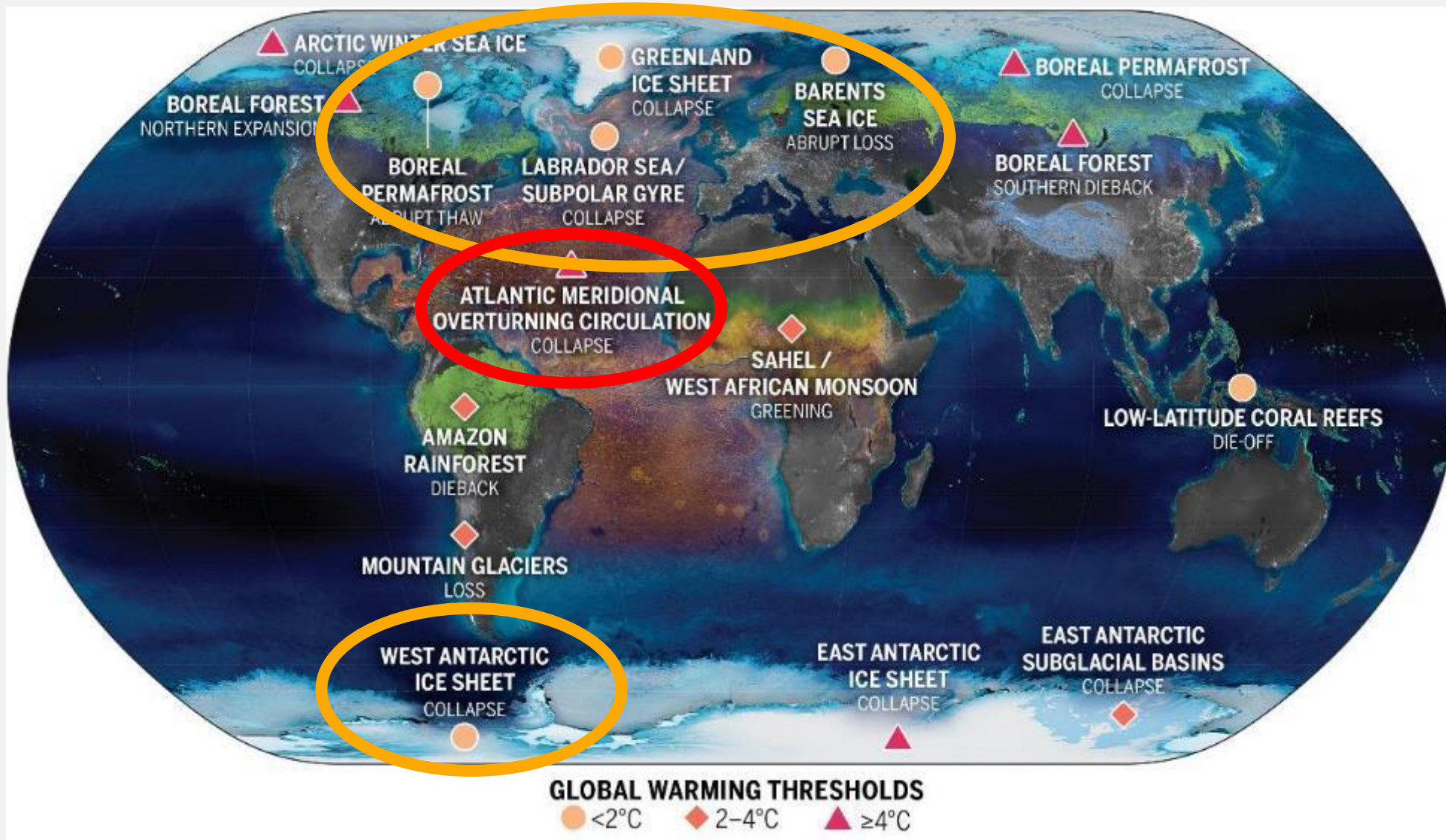
Jährliche mittlere Wachstumsraten des globalen Kohlendioxids

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Kippelemente im Klimasystem der Erde



- irreversibel
- selbstverstärkend
- Domino-/Kaskadeneffekte

Neuere Studien zum Kippunkt **AMOC**:

- Risiko deutlich größer als bisher angenommen.
- Auswirkungen für Europa – sehr kalte Winter, heißere Sommer

Temperaturanomalie

Deutschland Jahr

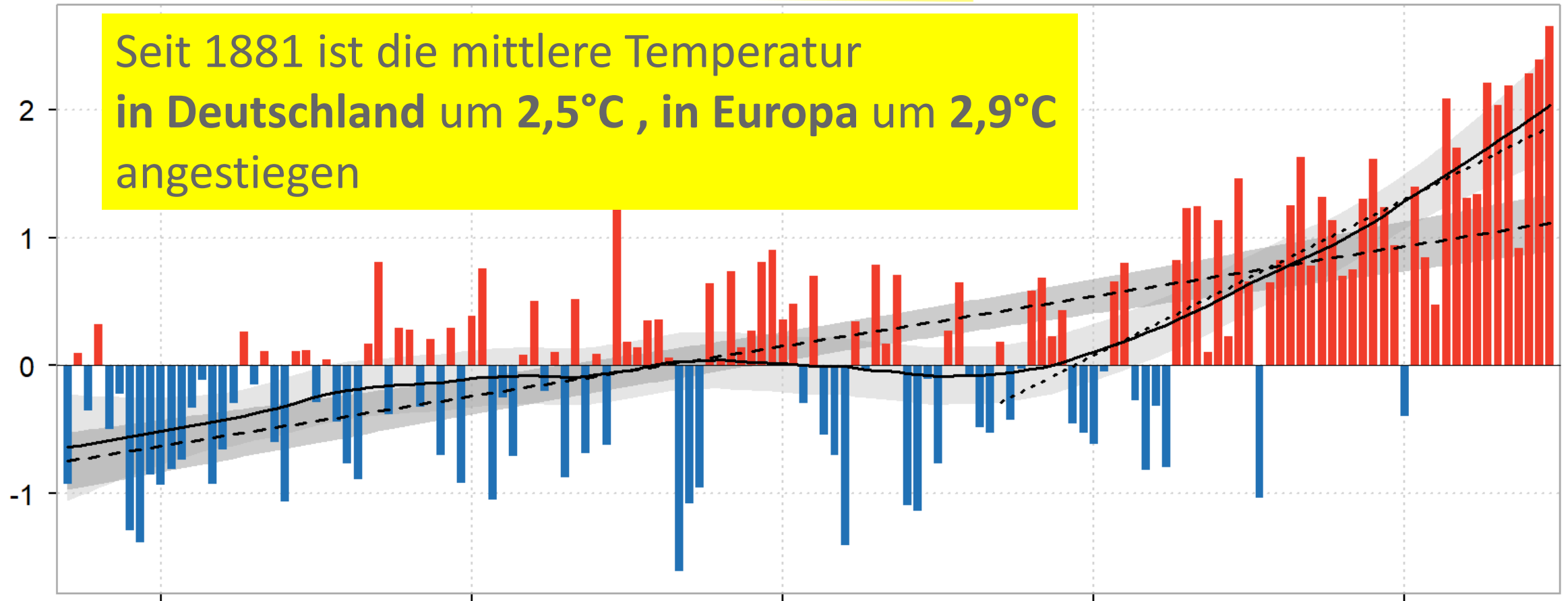
1881 - 2024

Referenzzeitraum 1961 - 1990



Seit 1881 ist die mittlere Temperatur
in Deutschland um **2,5°C** , in Europa um **2,9°C**
angestiegen

Temperaturanomalie [K]



1890

1920

1950

1980

2010

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
- 95 %-Konfidenzintervall für den linearen Trend
- LOESS Trendlinie (1881 - 2024)
- 95 %-Konfidenzintervall für die LOESS-Trendlinie

Quelle DWD:

https://www.dwd.de/DE/presse/pressekonferenzen/DE/2025/PK_2025_04_01/pressekonferenz.html;jsessionid=6F51E366B9E8180E95F26EECC9731AC.live31081?nn=509470

180E95F26EECC9731AC.live31081?nn=509470

Zunahme von heißen Tagen in Deutschland

Seit 1881 ist die mittlere Temperatur in Deutschland um $2,5^{\circ}\text{C}$ angestiegen.

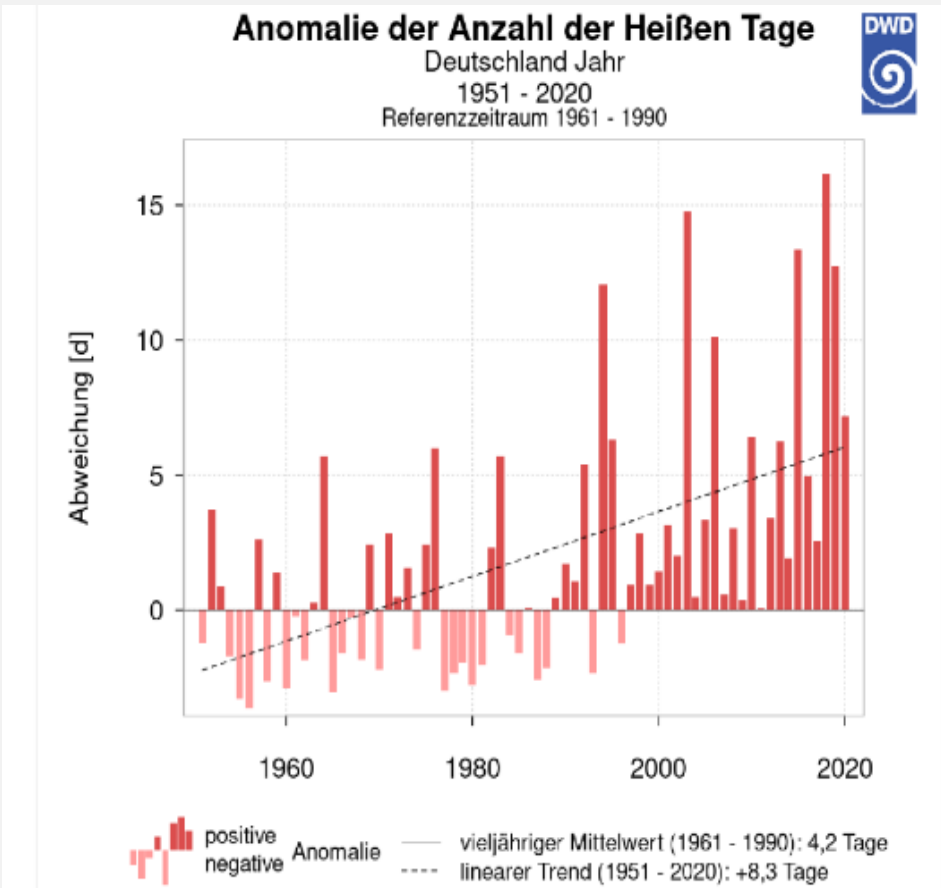


Abbildung 04: Entwicklung der Heißen Tage in Deutschland mit Tageshöchstwerten ≥ 30

Quelle: DWD, Link: <https://www.dwd.de/zeitreihen>

Entwicklung der mittleren jährlichen Anzahl von Heißen Tagen mit Höchstwerten von mindestens 30 Grad Celsius

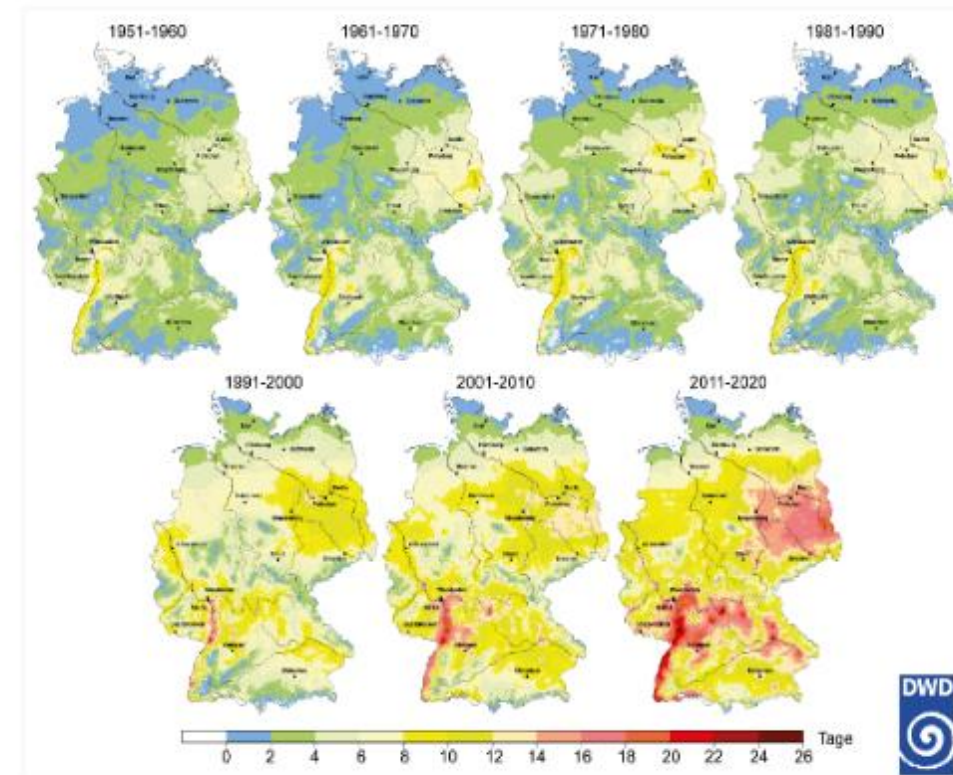


Abbildung 05: Mittlere jährliche Anzahl der Heißen Tage (d.h. Tage mit einer Höchsttemperatur von mindestens 30°C) / Quelle: DWD

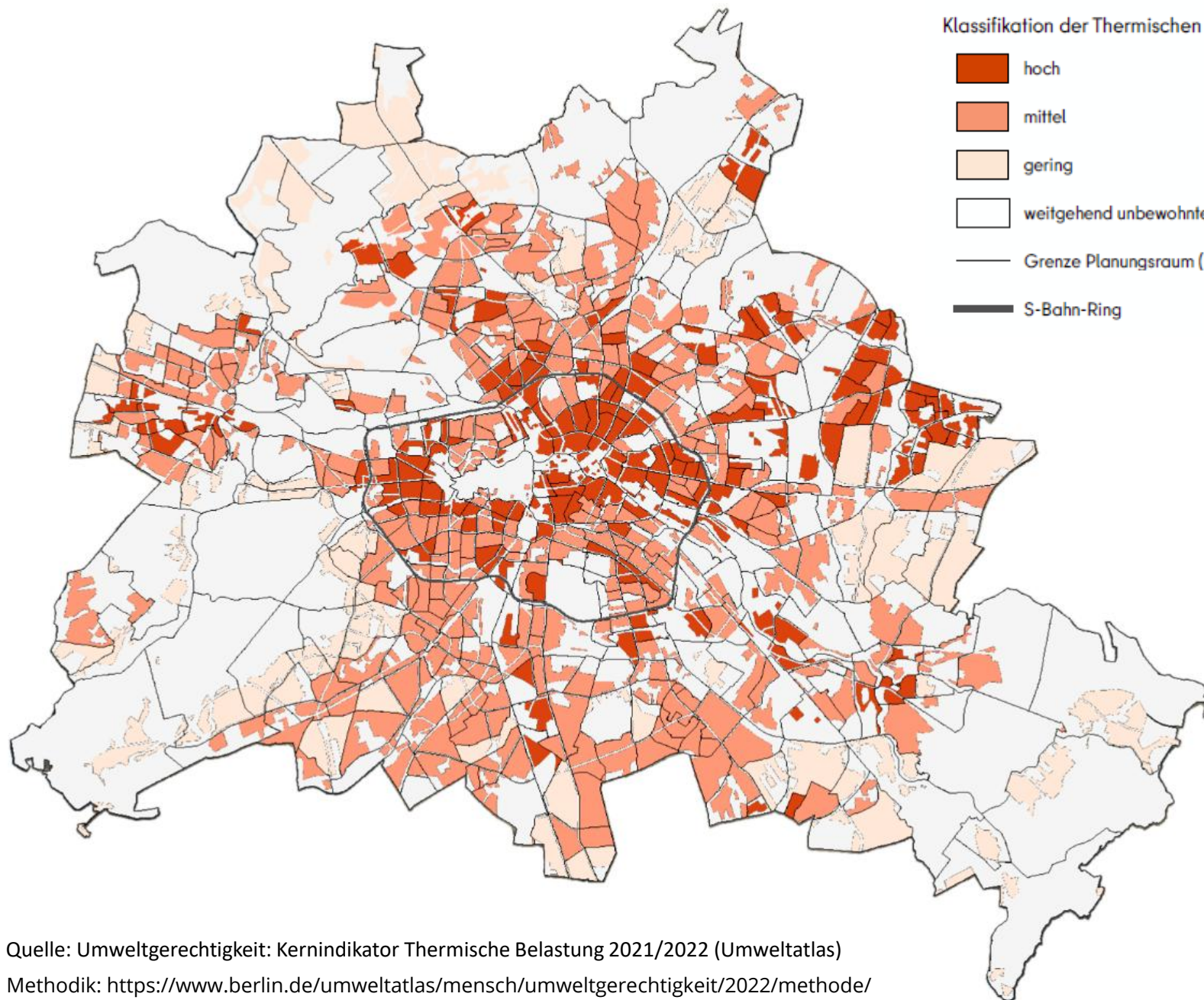
KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Klassifikation der Thermischen Belastung

- hoch
- mittel
- gering
- weitgehend unbewohnte Fläche
- Grenze Planungsraum (PLR)
- S-Bahn-Ring



Hitzebelastung in Berlin

(Umweltgerechtigkeitsatlas)

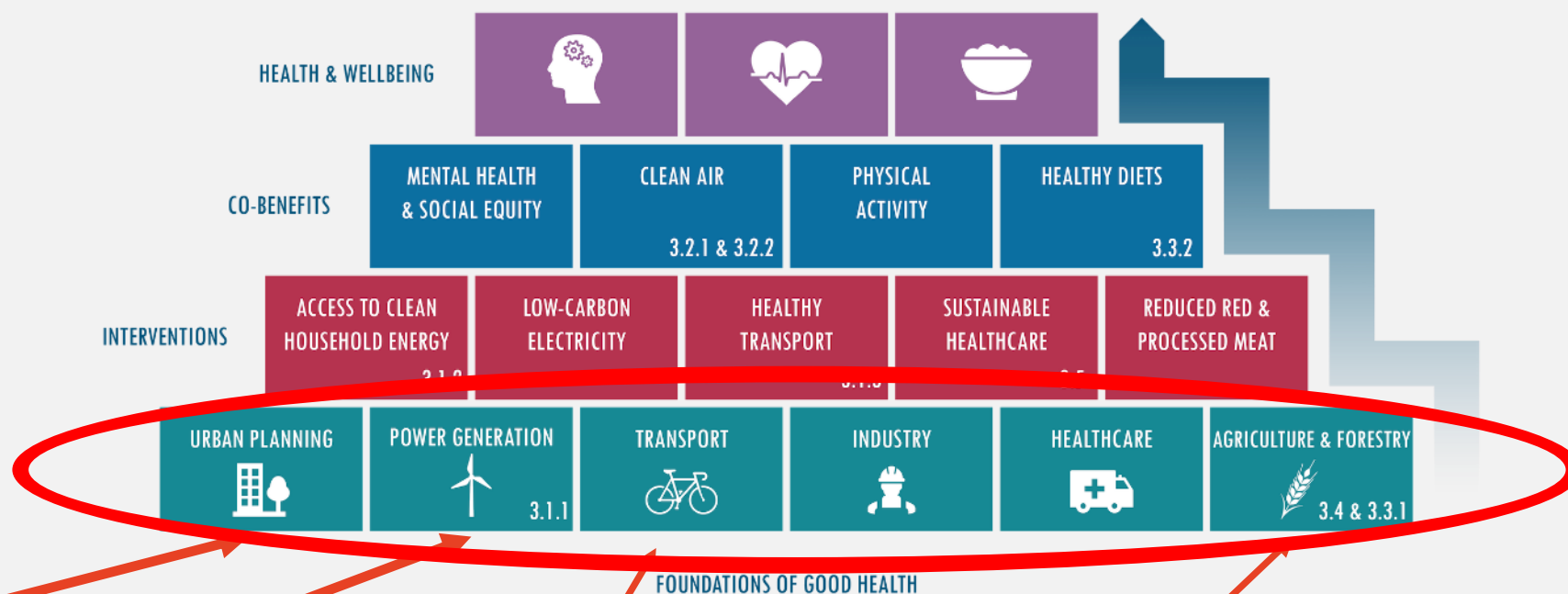
Quelle: Umweltgerechtigkeit: Kernindikator Thermische Belastung 2021/2022 (Umweltatlas)

Methodik: <https://www.berlin.de/umweltatlas/mensch/umweltgerechtigkeit/2022/methode/>



Indikatoren für Mitigation und Co-Benefits

INDICATORS OF MITIGATION ACTIONS AND HEALTH CO-BENEFITS



Wärmewende, Energiewende, Mobilitätswende, Landwirtschaftswende sind die großen Gesundheitsprojekte im 21. Jahrhundert

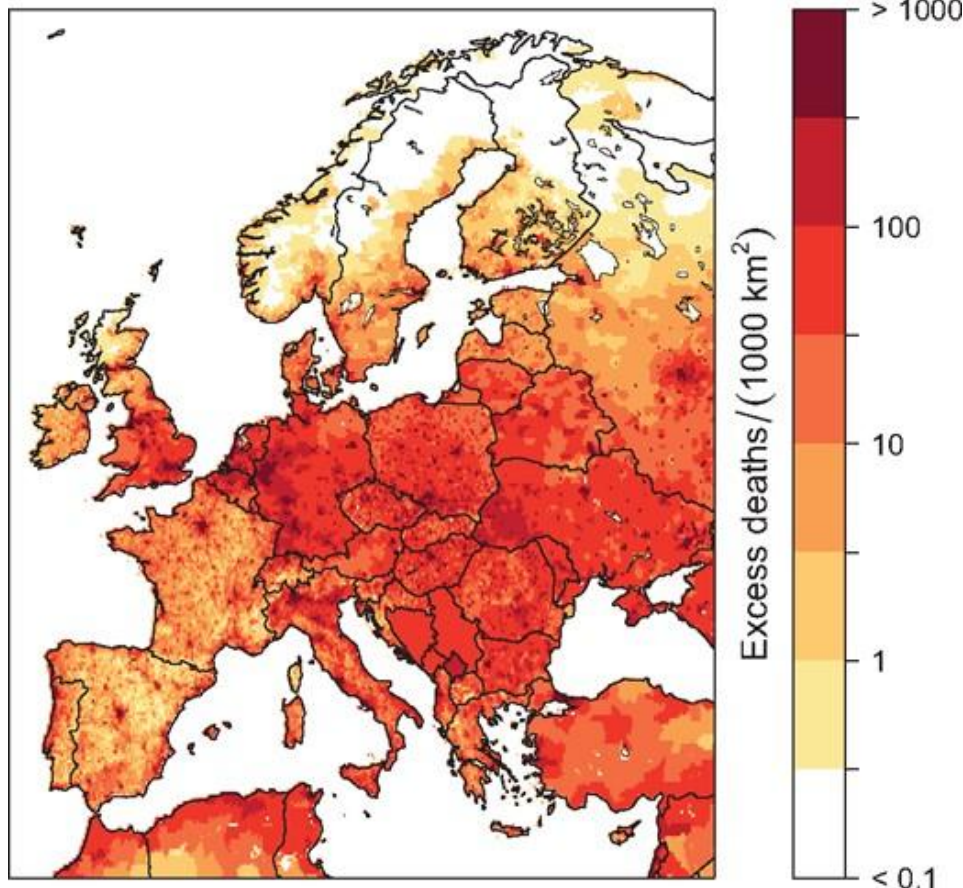
Saubere Luft durch Decarbonisierung

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Luftverschmutzung



- 7 - 8 Millionen vorzeitige Todesfälle/Jahr weltweit (400.000-790.000 in Europa, ca. 100.000 in Deutschland - häufigste umweltbedingte Ursache für frühzeitigen Tod in der EU)
- 500.000 Todesfälle bei Kindern unter 5 Jahren weltweit
- Ca. 5 Millionen vermeidbare übermäßige Todesfälle/Jahr weltweit aufgrund Luftverschmutzung durch die Nutzung fossiler Brennstoffe
- Im Jahr 2019 lebten 99 % der Weltbevölkerung an Orten, an denen die WHO-Luftqualitätsrichtwerte nicht eingehalten wurden.
- **Erfolg:** Mit der [überarbeiteten Luftqualitätsrichtlinie](#) der EU wird der Jahresgrenzwert für den **Hauptschadstoff Feinstaub** (PM_{2,5}) um **mehr als die Hälfte gesenkt**. Menschen, die durch Luftverschmutzung gesundheitliche Schäden erleiden, haben im Falle eines Verstoßes gegen die EU-Luftqualitätsvorschriften **Anspruch auf Entschädigung**.

Quellen:

Angelica I Tiotiu et al. 2020: Impact of Air Pollution on Asthma Outcomes warming - DOI: 10.3390/ijerph17176212

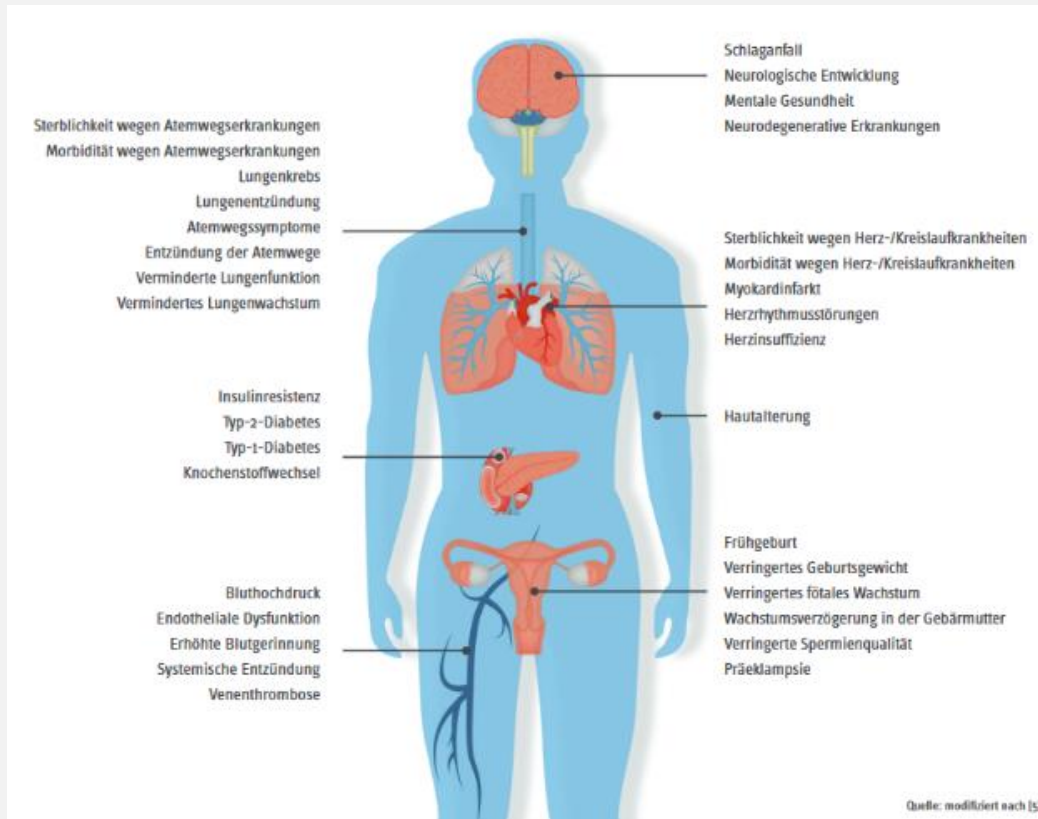
Jos Lelieveld, Andy Haines et al. 2023: Air pollution deaths attributable to fossil fuels: observational and modelling study; <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2023-077784>

https://germany.representation.ec.europa.eu/news/parlament-und-rat-einig-uber-neue-regeln-zur-luftqualitat-2024-02-21_de

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz135>

Multiple Win-Win-Effekte:

Gesundheitliche Folgen durch Luftverschmutzung



„Durch das Ersetzen fossiler Energieträger durch saubere, erneuerbare Brennstoffe, was erforderlich ist, um die Ziele des Pariser Abkommens zum Klimawandel zu erreichen, könnte die zurechenbare Sterblichkeitsrate in Europa um 55 % gesenkt werden.“

J. Lievevelt et al. Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions, 2019
European Heart Journal: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz135>

85% der Treibhausgasemissionen in Deutschland kommen aus fossilen Quellen (Umweltbundesamt)

Schnelle Decarbonisierung

- *Schützt Klima*
- *Reduziert Luftverschmutzung*
- *Reduziert Morbidität und Mortalität*

Mobilitätswende – „aktive Bewegung“



Foto: Max Bürck-Gemassmer

Aktive Bewegung

- **Reduziert Risiko**, z.B. für
 - kardiovaskulären **Erkrankungen**,
 - Diabetes
 - Demenz
 - einigen Krebserkrankungen
 - Depressionen, Angst, Schlafstörungen
 - Adipositas
- **Steigert** mentale, kognitive, muskuläre und kardiorespiratorische **Leistungsfähigkeit**
- **verbessert** den Verlauf von Krankheiten des **Bewegungsapparates**, z.B. Rückenschmerzen
- **Reduziert Behandlungskosten** durch Bewegungsmangels 2013 in Deutschland ca. 2,16 Mrd. €, (Verdienstauffällen ca. 0,5 Mrd. €) *



Quelle: Pixabay

Mögliche Schadensvermeidung

- in Deutschland entsteht ca. **22%** des CO₂-Ausstoßes durch **Mobilität**
- Motorisierter Individualverkehr ist eine der Hauptquellen für **Feinstaub**. Feinstaub ist dort hoch, wo viele Menschen leben. Er **verkürzt die Lebenserwartung** in der EU um **2,2 Jahre**
- Der motorisierte Individualverkehr hat einen **enormen Flächenverbrauch** – Zielkonflikt mit lebenswerten Städten und Gemeinden
- **Versiegelte Flächen und stehende Fahrzeuge verstärken Wärmeinseleffekt**

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Hitze führt zu Übersterblichkeit

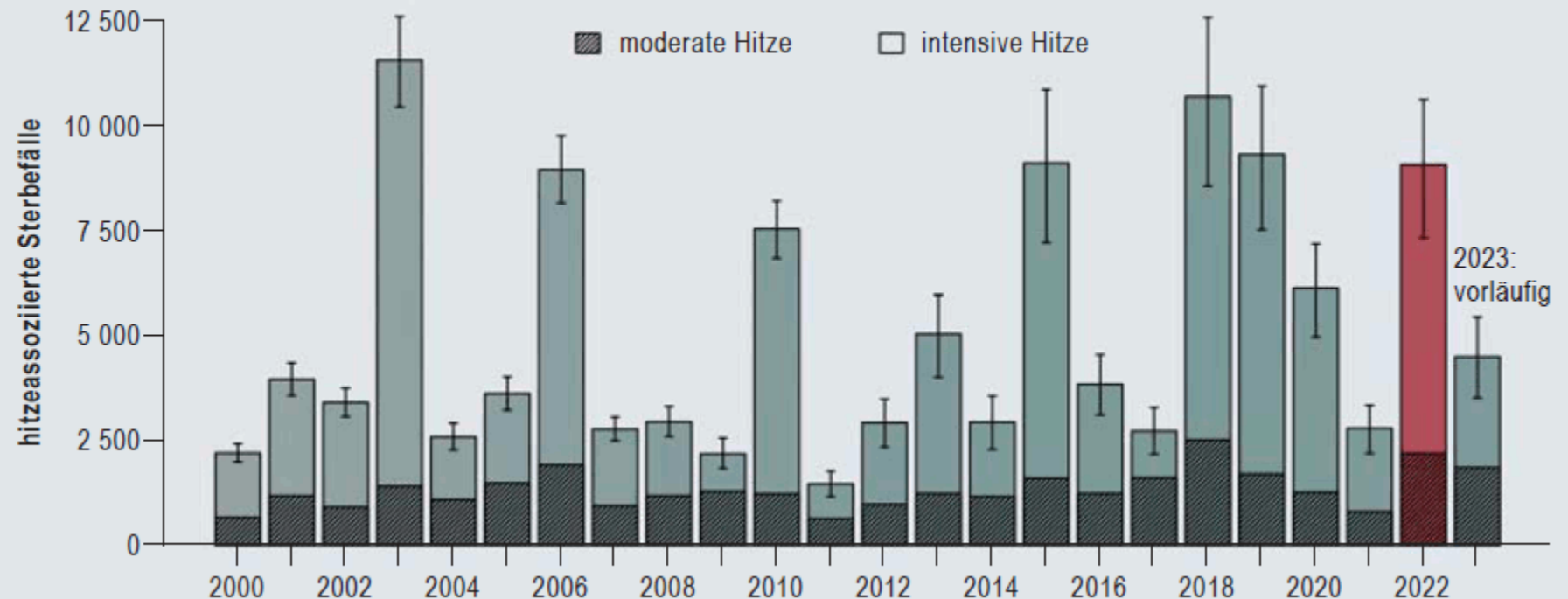
KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Geschätzte Anzahl hitze-assoziierter Sterbefälle pro Jahr in Deutschland, basierend auf den Temperatur-Mortalitäts-Zusammenhängen in den Zeiträumen 2000–2010 und 2011–2022 (eGrafik 4). Die Unsicherheitsbalken zeigen die 95-%-Konfidenzintervalle. Das Jahr 2022 ist rot hervorgehoben. Die schraffierte Fläche zeigt die Aufteilung in „moderate“ und „intensive“ Hitze entsprechend den beiden Temperaturschwellenwerten (ERT und T95). Die Zahlen für 2023 stellen eine vorläufige Schätzung dar. ERT, Exzess-Risiko-Temperatur; T95, 95-%-Perzentil der Temperaturen

Grafik 2



Hitzeassoziierte Mortalität im Extremsommer 2022

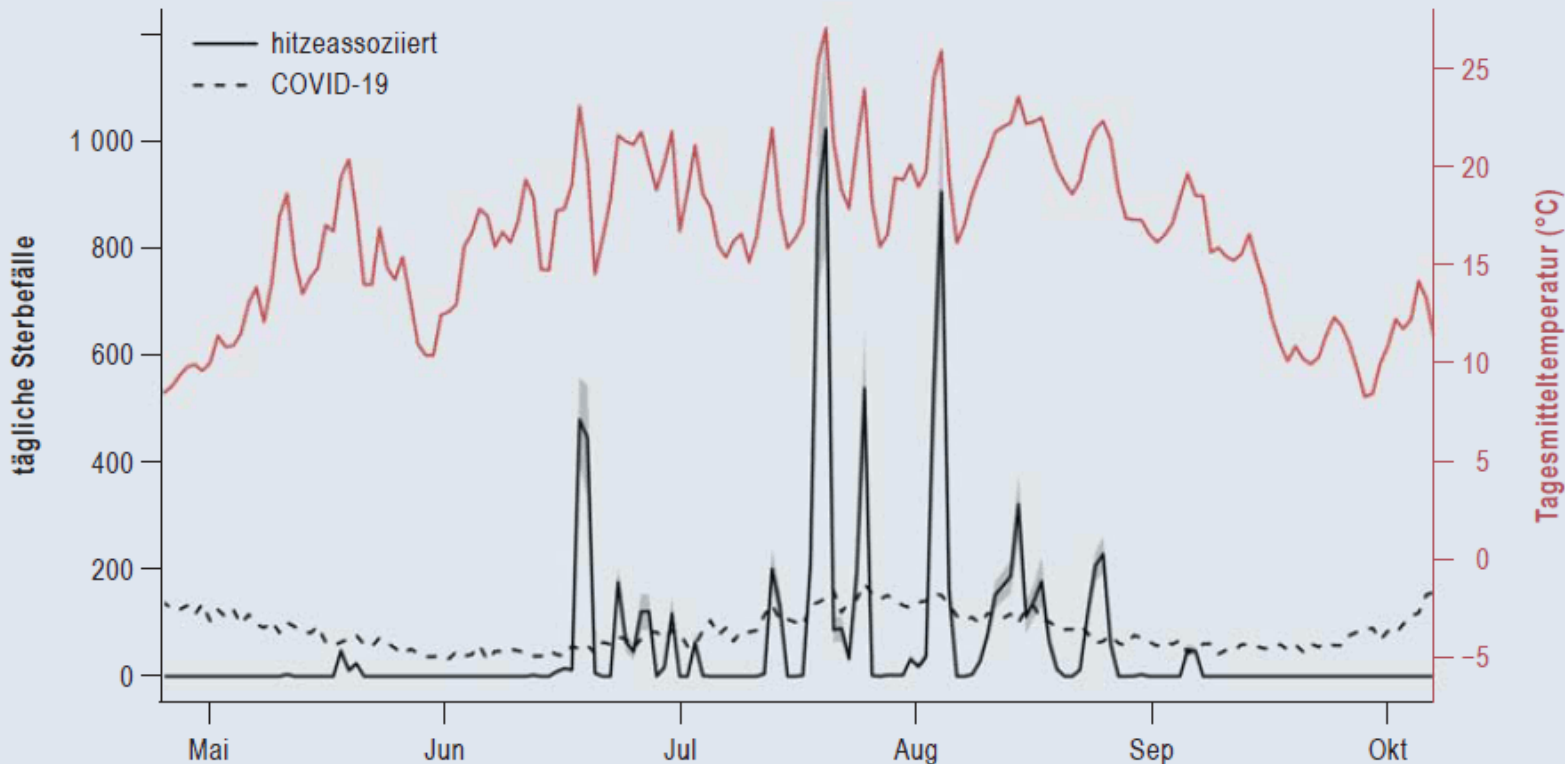
KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Geschätzte Anzahl täglicher hitzeassoziiierter Sterbefälle (schwarze durchgezogene Linie, mit grauem 95%-Konfidenzbereich), **gemeldete COVID-19-Todesfälle** (schwarze gestrichelte Linie) und **Tagesmitteltemperaturen** (rot) in Deutschland im Sommer 2022. Die Schätzung der hitzeassoziierten Sterbefälle pro Tag berücksichtigt das kumulative Sterberisiko und den Durchschnitt der beobachteten Sterbefälle während der nachfolgenden 21 Tage.

Grafik 3



Höchstwert der geschätzten hitzeassoziierten Sterbefälle pro Tag am 20. Juli 2022: 1030 Todesfälle

Quelle: Hitzeassoziierte Mortalität im Extremsommer 2022 - Eine Analyse auf Basis täglicher Daten, Dtsch Arztebl Int 2024; 121: 79-85; Huber, Veronika; Breitner-Busch, Susanne; He, Cheng; Matthies-Wiesler, Franziska; Peters, Annette; Schneider, Alexandra: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/237214/Hitzeassoziierte-Mortalitaet-im-Extremsommer-2022>

Hitze gefährdet alle, aber wer muss besonders geschützt werden?

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



**Ältere
Menschen**

Vorerkrankte

Schwangere

**Säuglinge und
Kleinkinder**

Sportler:innen

**Körperlich schwer und im
Freien Arbeitende**

**Sozial
isolierte
Menschen**

**Menschen mit
niedrigem
Sozialstatus**

**Menschen mit
bestimmter
Medikation**

Wie Hitze die Gesundheit beeinträchtigen kann

Gehirn

Erhöhtes Risiko für zerebrovaskuläre Erkrankungen
Verslechterung der mentalen Gesundheit
Erhöhte Aggressivität & Gewaltbereitschaft

Lunge

Erschwerte Atmung & erhöhte Atemfrequenz
Erhöhte Belastung bei Asthma und COPD
Weitere Verschlimmerung bei erhöhter Konzentration von Pollen, Ozon & Feinstaub

Schwangerschaft

Erhöhte Frühgeburtsraten während Hitzewellen
Erhöhtes Risiko für erniedrigtes Geburtsgewicht und Kindstod

Herz

Starke Belastung des Herz-Kreislauf-Systems
Verschlimmerung kardiovaskulärer Erkrankungen
Erhöhtes Risiko für Herzinfarkte

Nieren

Erhöhtes Risiko für akute & chronische Niereninsuffizienz

- Erhöhte Gefahr für Erschöpfung & Hitzschlag
- Zunahme von Notaufnahmebesuchen & Krankenhausaufenthalten
- Erhöhte Mortalität & Morbidität

KLUG - Deutsche Allianz für Klimawandel und Gesundheit e.V.

Hitzeerkrankungen

- Exsikkose
- Hitzeausschlag
- Hitzekrampf
- Hitzekollaps
- Sonnenstich ⚠
- Hitzeerschöpfung ⚠
- Hitzschlag ⚠

Hitze-Erschöpfung:

Vorsicht besonders bei Älteren

Cave: Hitzschlag = Notfall

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Hitze hat Auswirkungen auf Gesundheit und Produktivität

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



DAK-Gesundheitsreport 2024: https://www.dak.de/presse/bundesthemen/gesundheitsreport/hitze-10-millionen-beschaeftigte-im-job-stark-belastet_66750

- „Über zwei Drittel der Erwerbstätigen sehen ihre Leistungsfähigkeit durch Extremtemperaturen eingeschränkt.
- Fast ein Fünftel aller Beschäftigten hat hitzebedingte Gesundheitsprobleme.
- Besonders betroffen sind Pflegekräfte sowie Beschäftigte im Baugewerbe und Handwerk.“

Gefährdung der Regelversorgung!

IW-Studie: Gesundheitswesen hat 2024 mit 46.138 rechnerisch nicht besetzbaren Stellen die größte Fachkräftelücke

Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin



Aktion



Prävention



Bei hitzebedingten
Gesundheitsgefahren



Deutscher Wetterdienst
löst **Hitzewarnung** aus

Stationärer
Bereich

Ambulanter
Bereich

Pflege

Katastrophenschutz

Öffentlicher
Gesundheitsdienst



Akteure
aktivieren **Hitzeschutzpläne**

→ <https://hitzeschutz-berlin.de>

① Vernetzung

→ Multiprofessioneller Austausch in
Workshops, Koordination im Kernteam

② Maßnahmen in den Berliner Bezirken

→ Ausweisung kühler Räume
→ Nachbarschaftshilfe im Kiez
→ Bezirkliche Hitzeaktionspläne

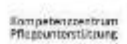
③ Öffentlichkeitskampagne



Dem Aktionsbündnis sind bislang beigetreten:



Berliner
Krankenhausesellschaft



Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Musterhitzeschutzpläne

erstellt und veröffentlicht für:

- Krankenhäuser
- ambulante Praxen
- stationäre Pflege
- ambulante Pflege
- Bezirksämter
- Einrichtungen zur med. Versorgung von obdach- und wohnungslosen Menschen
- Apotheken
- Rettungsdienst
- Organisierten Sport

Musterhitzeschutzplan für ambulante Pflegedienste	
1. Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Sommer	
Struktur	Verantwortliche Personen für Hitzeschutz und die Umsetzung des Hitzeschutzplanes benennen und beteiligen Kommunikationskaskade und Hitzeschutzmaßnahmen in einem für den Pflegedienst spezifischen Hitzeschutzplan festlegen Mechanismen für die Maßnahmenbewertung und laufende Aktualisierung des Hitzeschutzplans festlegen Hitzeschutzmaßnahmen des letzten Sommers evaluieren
Schulungen	Schulungsbedarf ermitteln sowie ein Schulungskonzept für pflegerisches und betreuendes Personal entwickeln und durchführen
Personalplanung	Mehrbedarfe an Personal während Hitzeperioden ermitteln
Arbeitsschutz	Gewährleistung des Arbeitnehmer:innenschutzes während Hitzeperioden überprüfen Vorgehen zur Erkennung von gefährdeten Personen festlegen (z.B. „Pflege-Assessment“)
Pflegepraxis	Vorgehen und Anpassung der Routenplanung im Extremfall anhand einer Versorgungstrage festlegen Hinweise zu Ernährung und Versorgung mit Flüssigkeit an die Pflegebedürftigen und An- und Zugehörigen mitteilen (mündlich und/oder schriftlich) Kommunikationskaskade bei Instabilisierung der Pflegesituation festlegen Informationen zur Prävention von hitzebedingten Erkrankungen an Klient:innen, An- und Zugehörige bereitstellen
2. Maßnahmen während der Sommermonate	
Organisation	Personalressourcenplanung bzw. Arbeitseinteilung an Bedarf durch hohe Temperaturen und Hitzeperioden anpassen (Nach-) Schulungen für pflegerisches und betreuendes Personal durchführen (z.B. Gefährdung durch Hitze, pflegerische Maßnahmen, Prävention, Erste Hilfe, Abrechnung von Leistungen, Maßnahmen zur Temperatursenkung) Auf Überprüfung der Funktionsfähigkeit von Jalousien und Sonnenschutz hinweisen Auf Überprüfung der Temperaturentwicklung in den Innenräumen hinweisen Auf Überprüfung der sonnengeschützten Lagerung von Arzneimitteln unter Beachtung der maximalen Lagerungstemperatur hinweisen

Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin – eine Initiative der ÄKB, SenWGP und KLUG e.V.
Stand: Juni 2022, Version 2

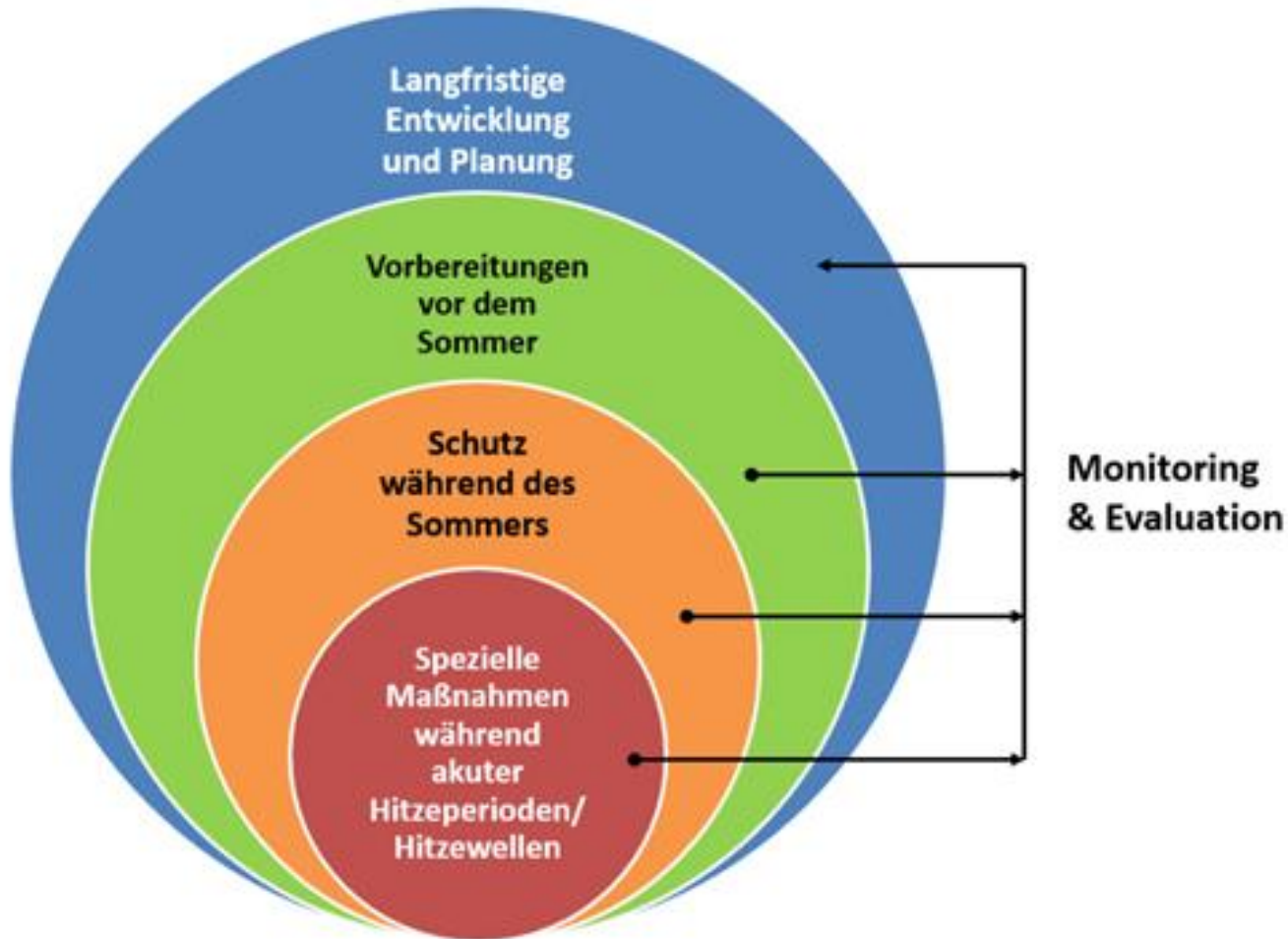
www.hitze.info

www.hitzeschutz-berlin.de

Heat-health action plans - Hitzeaktionspläne

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Hitzeseite des BMG



HITZE
SERVICE

Stand 8.11.2025 **Hitzeaktionspläne** in

- 34 Kommunen
- 8 Landkreise
- 5 Bundesländer

Hitzeaktionspläne in europäischen Ländern:
Belgien, England, Frankreich, Italien, Luxemburg,
Niederlande, Nord-Mazedonien, Österreich,
Portugal, Spanien



Handlungsempfehlungen

für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen
zum Schutz der menschlichen Gesundheit

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



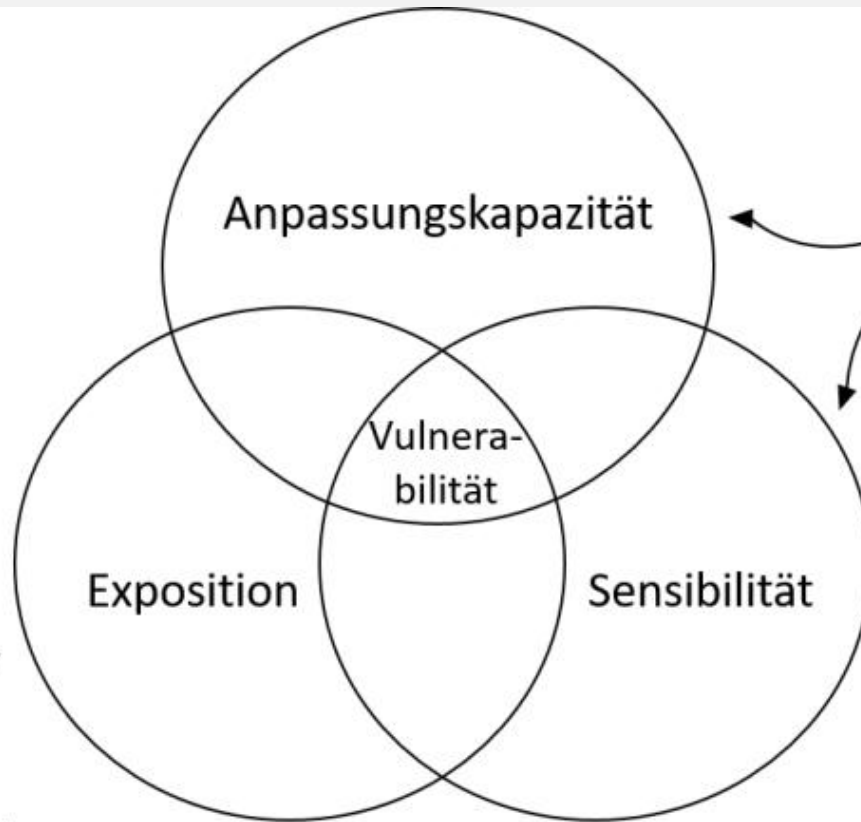
Hitzeaktionsplan



Beim Hitzeschutz von Frankreich lernen

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Fokus der französischen
Hitzeaktionsplanung: v. a.
Gesundheitskompetenz und Solidarität
(Hitze als soziales Problem)

***Fokus Frankreich:
Hitze als soziales Problem***

Fokus der deutschen
Hitzeaktionsplanung: v. a.
Reduzierung des urbanen
Hitzeinseleffekts und der
Hitzeexposition im
öffentlichen Raum

***Fokus Deutschland:
Reduktion Wärmeinseleffekt und
Hitzeexposition im öffentlichen Raum***

Beim Hitzeschutz von Frankreich lernen

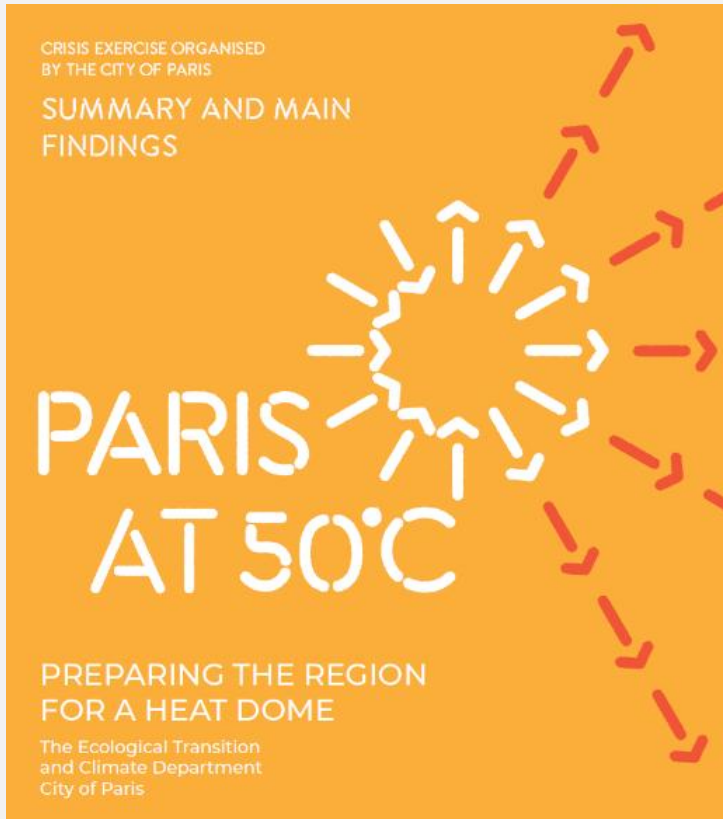
Ignoranz und Isolation abbauen (Hitze als Gefahr erkennen)

- hoher öffentlicher Druck und klarer politischer Wille (nach Hitzewelle 2003)
- gesetzliche Verpflichtung zur kommunalen Hitzeaktionsplanung
- Gesundheitlicher Hitzeschutz als Querschnittsaufgabe
- Breite Öffentlichkeitskampagnen
- Lernendes System
- Hitze als soziales Problem verstehen
- Alle Altersgruppen einbeziehen
- soziale Netzwerke aufbauen und soziale Isolation verhindern, mit Bereich soziale Arbeit und psychosoziale Beratung vernetzen
- Teams mit Unterstützung durch soziale Arbeit (Anruf-, Besuchsdienste)

Herausforderung für Stadtplanung und Architektur:

- Bauliche soziale Infrastruktur mitdenken (Begegnungsstätten, Nachbarschaftstreffpunkte)
- Stadtplanung, die Nachbarschaften fördert als Grundvoraussetzung für dezentrale resiliente Hilfesysteme
- Gemeinschaftliche Schutzräume (ev. Hitze- und Kälteschutz verbinden)
- Grün-blaue Maßnahmen sozial-gerecht und nachbarschaftsdienlich gestalten

2023: Szenario Hitzedom



realitätsnahe Simulationsübung in zwei Pariser Stadtvierteln

Mobilisierung der Einwohner und lokalen Akteure

- **Anwohner**
- städtische Behörden
- Pariser Polizeizentrale
- Pariser Feuerwehr
- Lokale Partner aus Gesundheits- und Sozialwesen
- akkreditierte Zivilschutzverbände
- Verwalter öffentlicher Einrichtungen
- Kindergärten, Grund- und Sekundarschulen
- Betreiber von öffentlichen Verkehrsmitteln, Energie-, Telekommunikations- und städtischen Kühlungsnetzen



KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Schutzkonzepte gegen den „Hitzedom“
– **naionale Strategie erforderlich**
Gemeinsame Pressemitteilung von
Bundesärztekammer und KLUG

Hitzeaktionstag 04. Juni 2025

Seien Sie mit dabei!





Politische Forderungen zum Hitzeaktionstag 2025



1. **Hitzeschutz vor Ort** muss als Aufgabe **verbindlich** gemacht und ausreichend durch Bund und Länder **finanziell und personell unterstützt** werden.
2. **Gesundheits-, Pflege- und Sozialwesen müssen** bei der Entwicklung und Umsetzung der Hitzeschutzstrategien **eingebunden werden**.
3. Der **Hitzeschutzplan für Gesundheit** des Bundesministeriums für Gesundheit muss sektorenübergreifend weiterentwickelt und umgesetzt werden.
4. Hitze muss als zentrale Herausforderung im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz integriert werden.
5. Ein umfassendes **Klimaschutzsofortprogramm** zur Einhaltung der gesetzlich verankerten Klimaschutzziele muss vorgelegt werden.

hitzeaktionstag.de

KLUG

Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.
als Dachorganisation

Hauptamtliches Team

KLUG Team

Hauptamtliches Team mit Geschäftsstelle und Projektarbeit (z.B. zu Hitze oder transformativer Bildung)

CPHP

Centre for Planetary Health Policy: Denkfabrik für Policy-Forschung und wissenschaftliche Politikberatung



KliMeG

Kompetenzzentrum für klimaresiliente Medizin und Gesundheitseinrichtungen: Beratung, Workshops und Online-Materialien



Planetary Health Academy

Bildungsformate zum Wissenserwerb und der Befähigung zum transformativen Handeln



Netzwerk

aus Mitgliedern, Mitglieds- und Partnerorganisationen

KLUG vernetzt über 50 Mitgliedsorganisationen und arbeitet mit Haupt-, Ehrenamt und zahlreichen weiteren Akteur:innen aus Forschung, Politik, Umwelt und Gesundheit zusammen.

Ehrenamtlich Engagierte

KLUG Aktive

Ehrenamtlich Aktive mit Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themenfeldern (z.B. Pädiatrie, Saubere Luft, Divestment)

Health for Future

Aktionsforum mit über 60 Ortsgruppen in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Kampagnen, Proteste und Bildungsarbeit



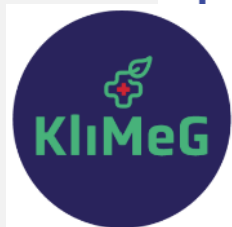
KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Schwerpunkte:

- Bildung
- Klimafolgenanpassung
- Hitze
- Ernährung
- Mentale Gesundheit
- Saubere Luft
- Co-Benefits
- Prävention, Gesundheitsvorsorge
- Beratung Kommunen



Vielen Dank

