

Nathalie Nidens

Phänomen Hitze: Gesundheitliche Folgen und Risiken

Online-Infreihe: Hitzeschutz in sozialen Einrichtungen

Grundlagen: Planetary Health, Klimawandel und Hitze

Reflexion zu Gesundheit

Ich bin „auf der Welt“



Planetary Health

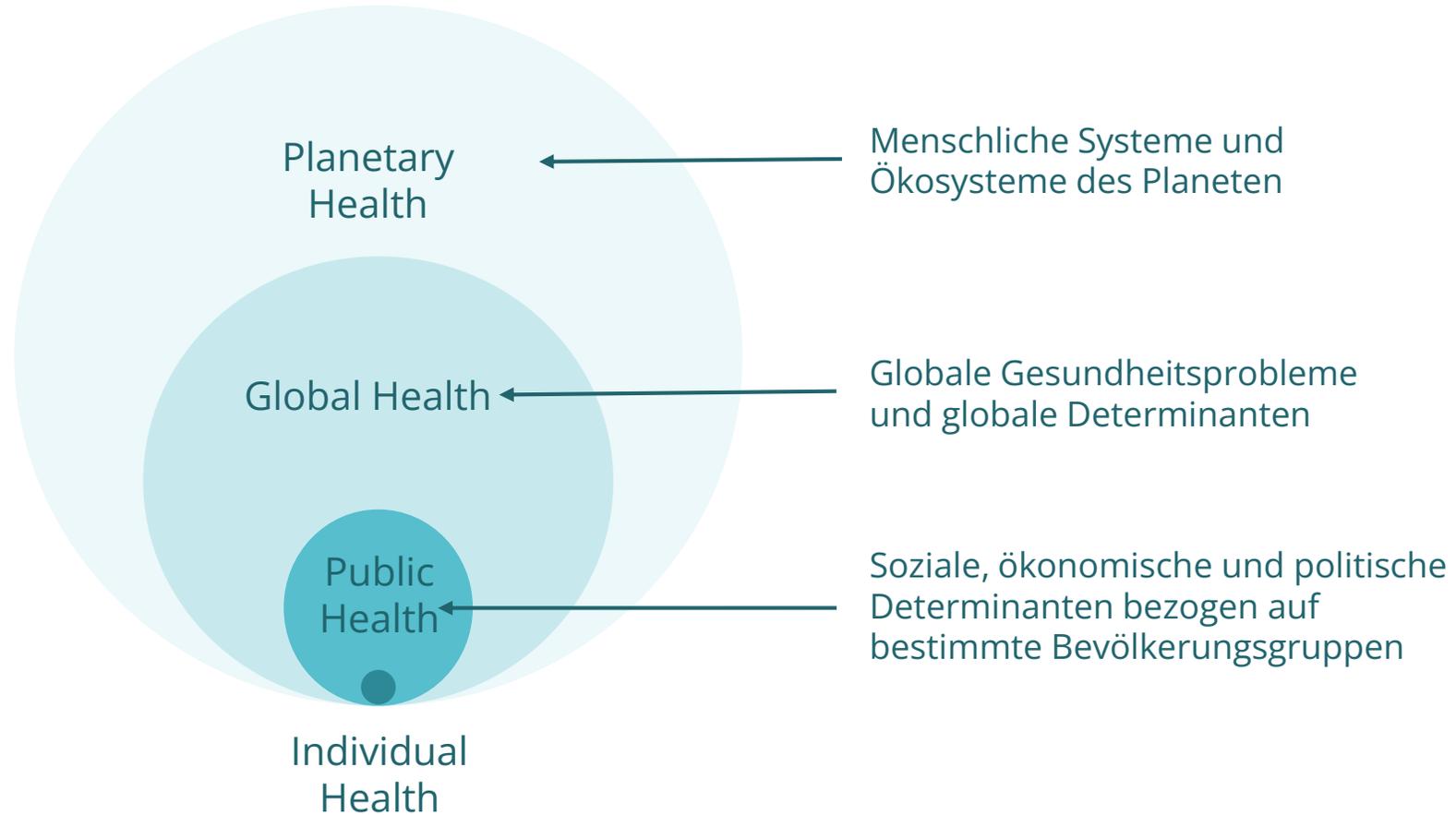


Wir sind „Teil der Welt“



Quelle: Brownlie und Spears (2014) Putting a Phosphorus Bounty on Society's Bad Behaviour

Planetary Health

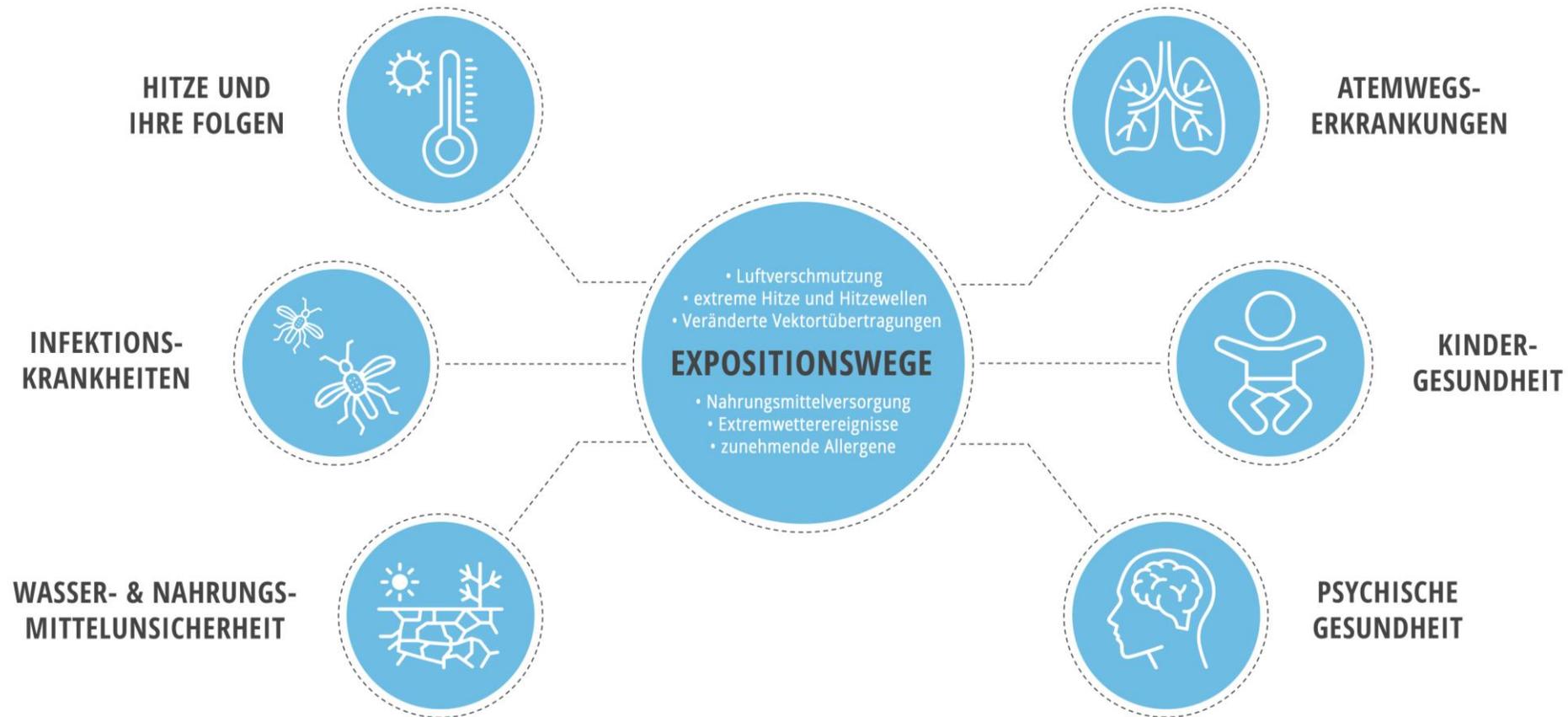


Keine Krise des Klimas sondern Krise der Menschheit



Quelle: www.eitaschedl.com

Klimakrise ist größte Bedrohung für die Gesundheit



Quelle: KLUGeV.

Was meinen wir mit Hitze?

Heißer Tag: Maximum der Lufttemperatur $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tropennacht: Minimum der Lufttemperatur $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Hitzewelle: keine einheitliche Definition
häufig Kombination aus
Schwellenwerten und Mindestdauer

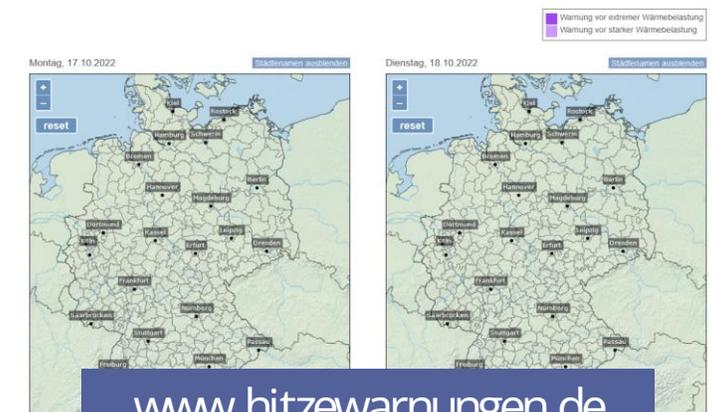
KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



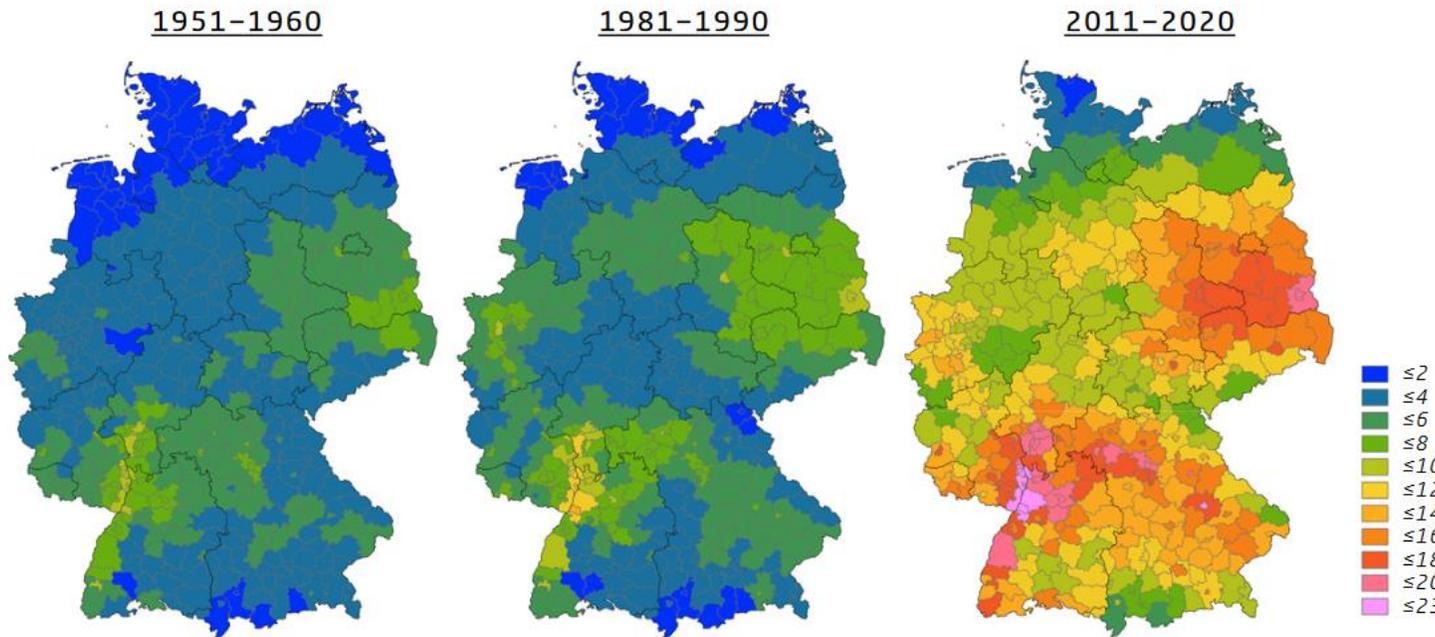
Stufe 1: Starke Wärmebelastung
Gefühlte Temperatur $>32^{\circ}\text{C}$ an 2 Tagen in Folge, geringe nächtliche Abkühlung

Stufe 2: Extreme Wärmebelastung
Gefühlte Temperatur $>38^{\circ}\text{C}$



Klimawandelfolgen: Es wird heiß in Deutschland

Mittlere Anzahl heißer Tage pro Jahr, je Kreis und Dekade



Quelle: VdS GeoVeris; Datenbasis DWD, Nationale Klimaüberwachung
© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



Heiße Tage:

1951-1960: $\bar{}$ 3,6 Tage

2011-2020: $\bar{}$ 11,1 Tage

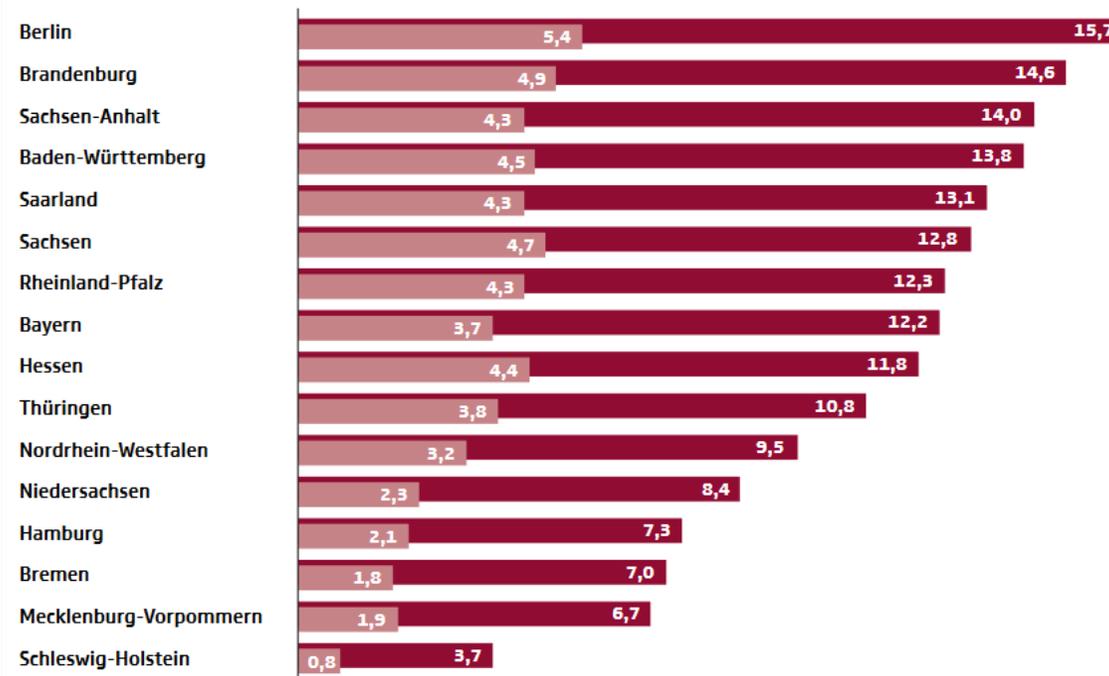
Häufigkeit/Intensität/Dauer von
Hitzewellen: ↑

Bildquelle: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Klimawandelfolgen: Es wird heiß in Deutschland

Entwicklung der Hitzetage nach Bundesländern

Mittlere Zahl der Hitzetage pro Jahr im Zeitraum ... 1951-1960 2011-2020



Quelle: DWD/GDV

© www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



2022: ø 17 Heiße Tage

Die meisten heißen Tage (im Schnitt) gab es in Deutschland in den Jahren 2003, 2015, 2018 und 2022.

Quelle: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft



Fragen und Antworten

Hitze und Gesundheit

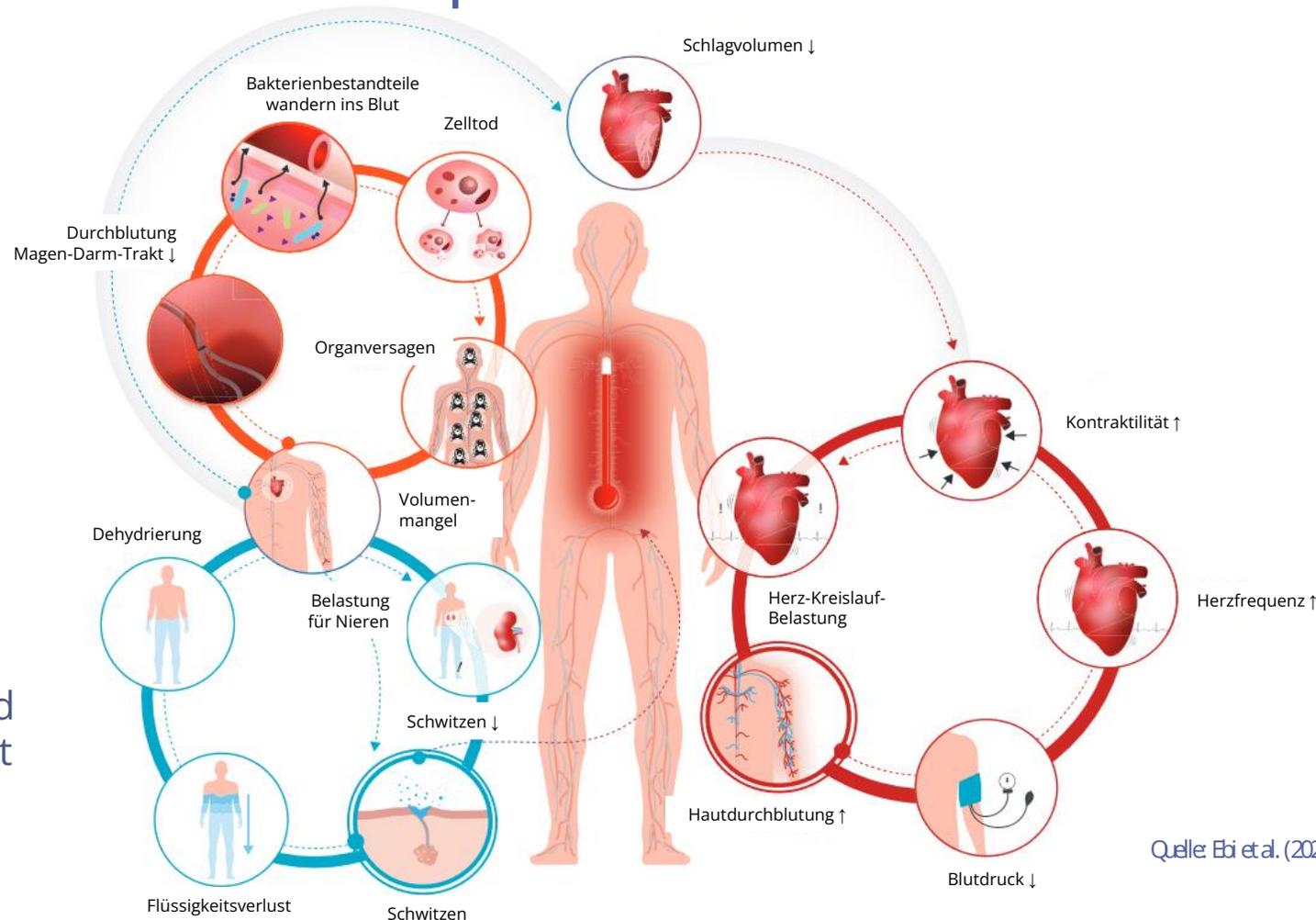
Was passiert bei Hitze im Körper?

- Körperkerntemperatur 37°C → optimale Funktion des Organismus
- Abweichung um $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ → Abläufe im Körper funktionieren noch normal
- Überschreitung von $+ 0,5^{\circ}\text{C}$ → Kühlmechanismen werden eingeleitet

Was passiert bei Hitze im Körper?

andere Organe

Wasser- und
Salzhaushalt



Herz-Kreislauf-
System

Quelle: Ebi et al. (2021) Hot weather and heat extremes: health risks

Wer ist besonders gefährdet?

Menschen ab
65 Jahre

Vorerkrankte

Menschen mit
bestimmter
Medikation

Sportler:innen

Im Freien
Arbeitende

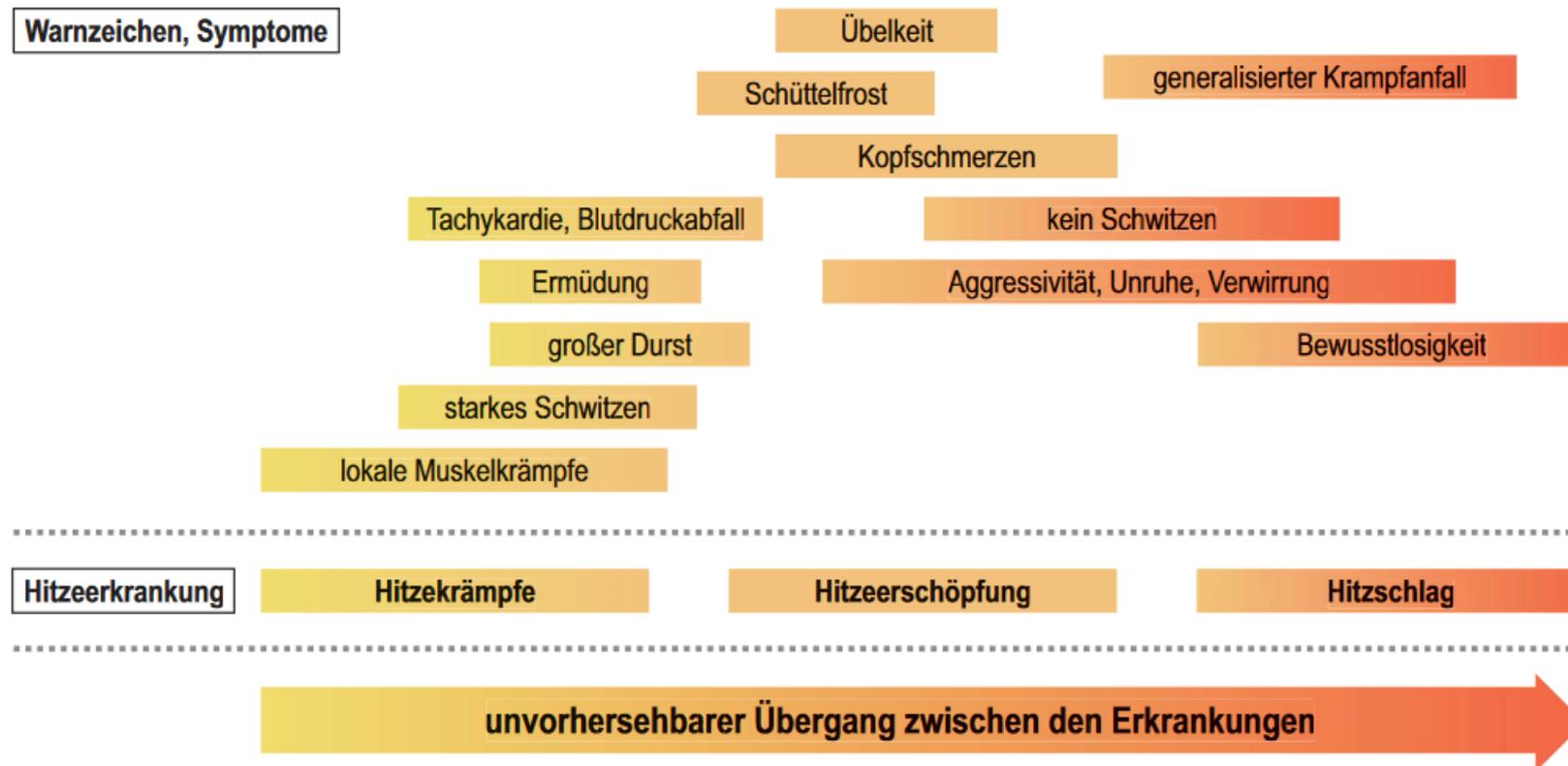
Säuglinge und
Kleinkinder

Schwangere

Sozial isolierte
Menschen

Ärmere
Menschen

Spektrum der Hitzekrankheit



Quelle: Leyk Det al. (2019) Gesundheitsgefahren und Interventionen bei anstrengungsbedingter Überhitzung

Hitzebedingte Erkrankungen



Hitzeausschlag
kleine rote juckende Papeln



lockere Kleidung, Haut trocken halten,
ggf. Zinkschüttelmixtur auftragen



Hitzekrämpfe
schmerzhafte Muskelkrämpfe, oft nach
intensiver körperlicher Anstrengung



an kühlen Ort bringen, Muskeln
massieren, Getränke anbieten



Hitzekollaps
kurzzeitiger Bewusstseinsverlust, Schwindel,
„Schwarz vor Augen“



an kühlen Ort bringen, flache Lagerung
mit erhöhten Beinen, Getränke anbieten



Sonnenstich 
roter, heißer Kopf, Kopfschmerzen,
Nackensteifigkeit, Übelkeit und Erbrechen



aus der Sonne an kühlen Ort bringen,
Kopf erhöht lagern und kühlen, Getränke
anbieten, bei Verschlechterung oder
Bewusstlosigkeit Notruf absetzen!

Hitzeerschöpfung und Hitzschlag

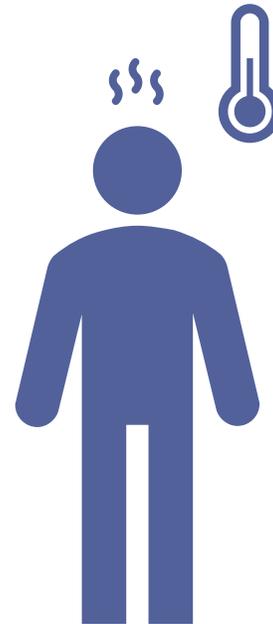
Hitzeerschöpfung

Kalte, feuchte Haut

Körpertemperatur unter 40°C

Kopfschmerzen, Unwohlsein, Schwäche,
Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Übelkeit und
Erbrechen, Kreislaufkollaps

Übergang in Hitzschlag möglich!



Hitzschlag

Rote, heiße und trockene Haut

Körpertemperatur über 40°C

zusätzlich:
Bewusstseinsstörungen bis
Bewusstlosigkeit, Krampfanfälle

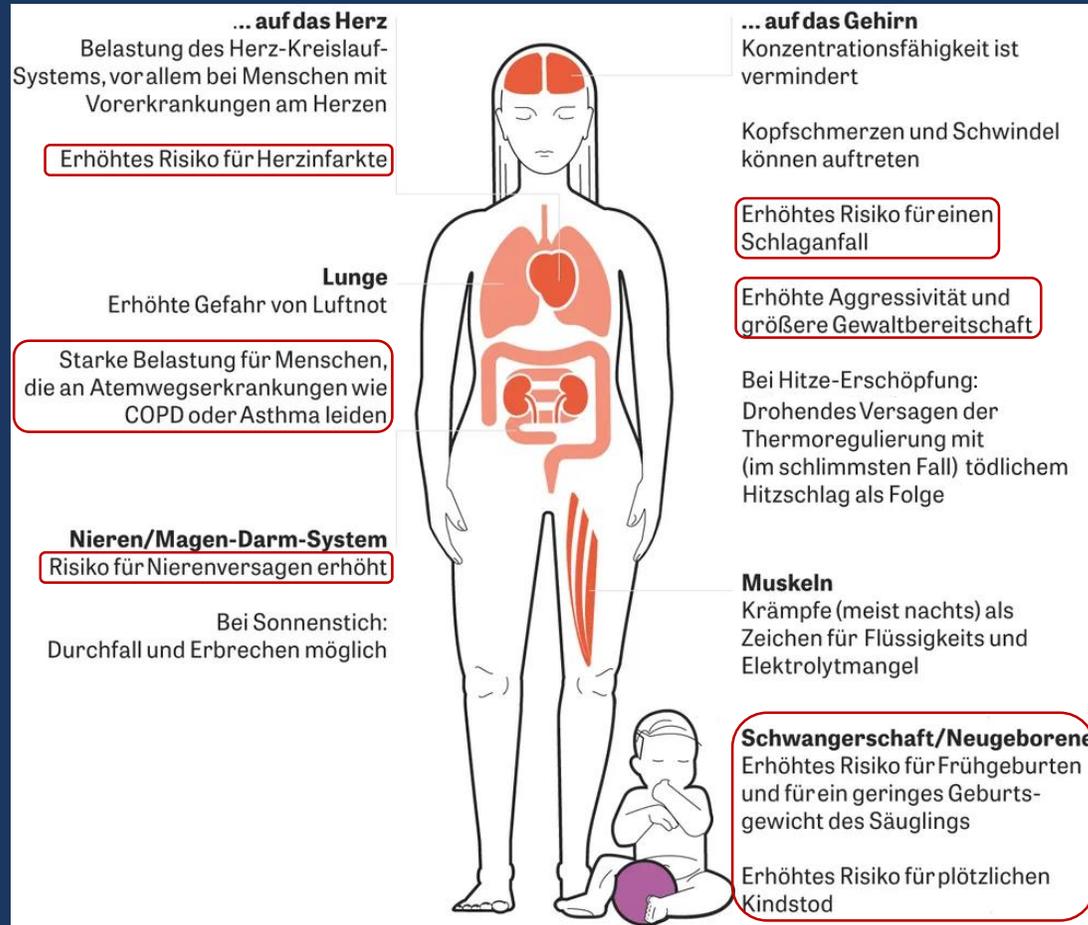
Lebensgefährlich!

Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Hitzefällen

Bei Verdacht auf Hitzschlag oder fehlender Besserung bzw. Zustandsverschlechterung:

1. Notruf wählen (112)
2. Person an einen kühlen, schattigen Ort bringen
3. Kleidung öffnen bzw. entfernen
4. Körper abkühlen (z.B. Kühlakkus auf Nacken, Achselhöhlen und Leisten oder feuchte Umschläge)
5. Mineralwasser oder Fruchtsaft zum Trinken anbieten

Gesundheitsgefahr Hitze: Mehr als nur Hitzekrankheit



Hitze kann bestehende Erkrankungen verschlimmern und erhöht das Risiko für eine Vielzahl von Erkrankungen.

Bildquelle: ZET.de

Hitze ist tödlich

Anzahl Sterbefälle

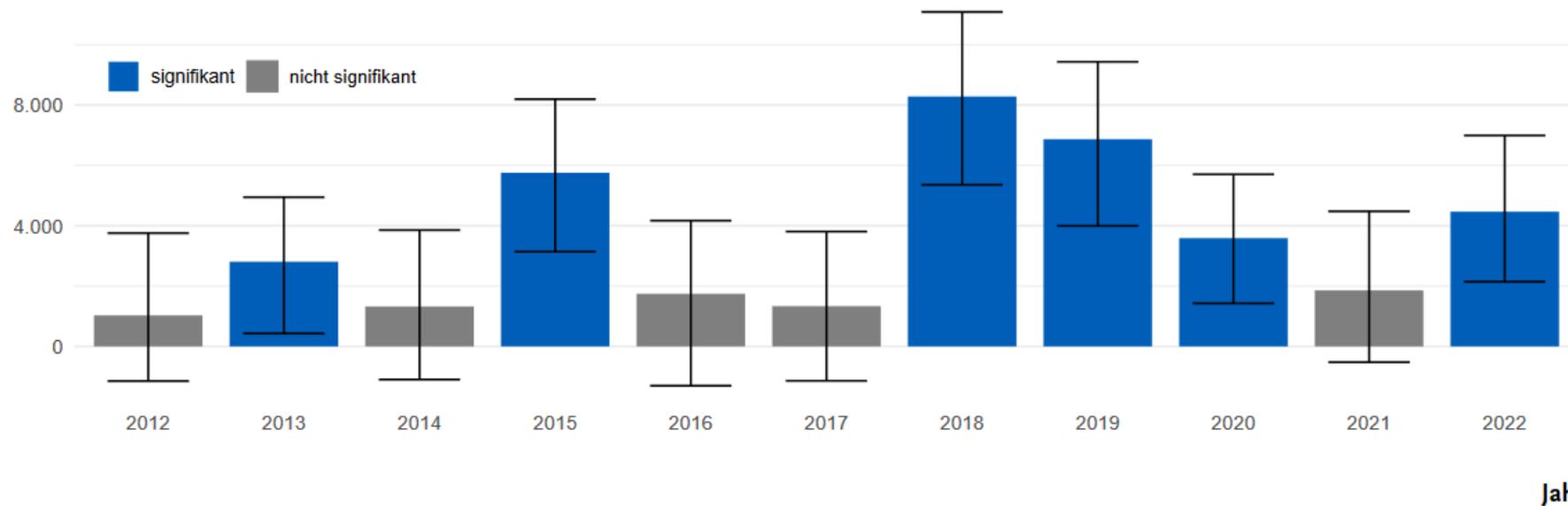


Abb. 2 | Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Untergrenze des 95%-Prädiktionsintervalls ist größer 0) sind blau hervorgehoben.

Quelle: Winkmayr, C, an der Heiden M (2022) Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022

Wie kann ich mich vor Hitze schützen?

Wissen, wann es heiß wird

- Newsletter „Hitzewarnungen“ des Deutschen Wetterdienstes abonnieren oder Warn-Wetter-App nutzen
- www.hitzewarnungen.de

Ausreichend trinken und leicht essen

- Regelmäßig trinken, Alkohol, Koffein und zuckerhaltige Getränke meiden
- Frisches, wasserhaltiges Obst und Gemüse, leichte salzhaltige Speisen
- Kleine Portionen, dafür häufiger

Hitze vermeiden

- Im Schatten bleiben
- Tagesablauf anpassen: Sport, Gartenarbeit, Einkäufe auf kühlere Tageszeiten legen
- Niemanden in Autos zurücklassen

Körper kühl halten und schützen

- Leichte, helle Kleidung tragen
- Kühlende Fußbäder anwenden, lauwarm duschen, feuchte Umschläge auflegen
- In kühlen Räumen aufhalten
- Auf regelmäßige Pausen achten

Wie kann ich mich vor Hitze schützen?

Auf UV-Schutz achten



- Sonnencreme auftragen
- Kopfbedeckung und lange Kleidung tragen
- Sonnenbrille tragen

Medikamente prüfen lassen



- Bei Medikamenteneinnahme oder Vorerkrankungen vor dem Sommer ärztlichen Rat einholen
- Aufbewahrungshinweise in der Packungsbeilage beachten oder Apotheker:in fragen
- Generell: Medikamente bei max. 25 °C lagern

Innenräume kühl halten



- Morgens und nachts querlüften
- Fenster verschatten (z.B. Fensterläden, Rollos, Markisen)
- Wärmeabgebende Geräte ausschalten (z.B. Herd, Bügeleisen)

Gegenseitig helfen



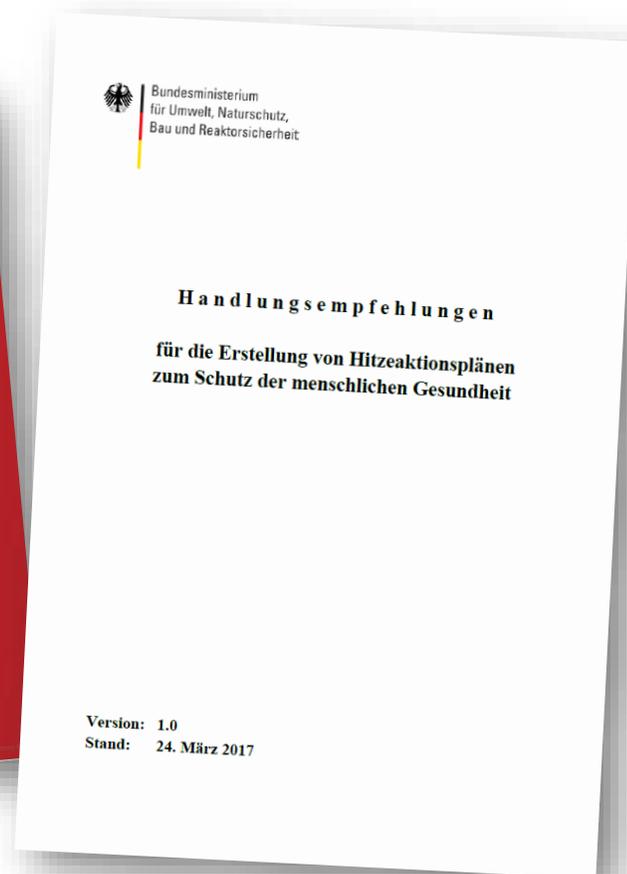
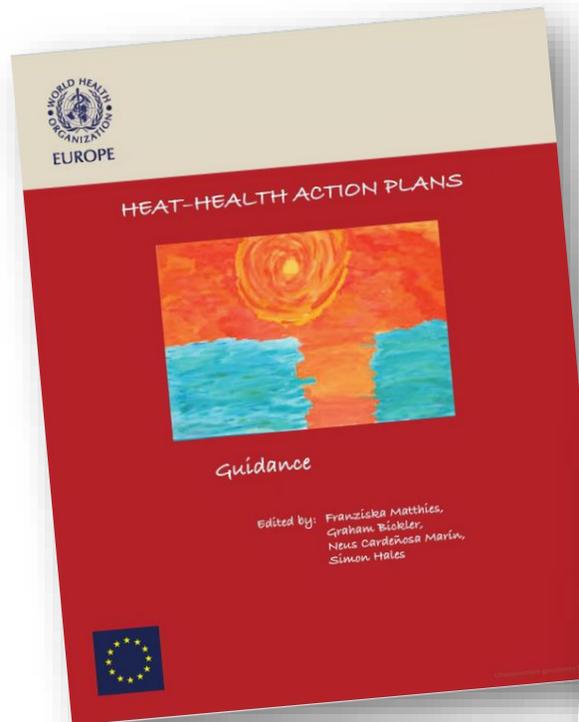
- Alleinstehende, gefährdete Menschen in der Umgebung während Hitzewellen regelmäßig kontaktieren
- Hilfsangebote wie Nachbarschaftsinitiativen nutzen



Fragen und Antworten

Hitzeschutz in Deutschland

Hitzeschutz in Deutschland

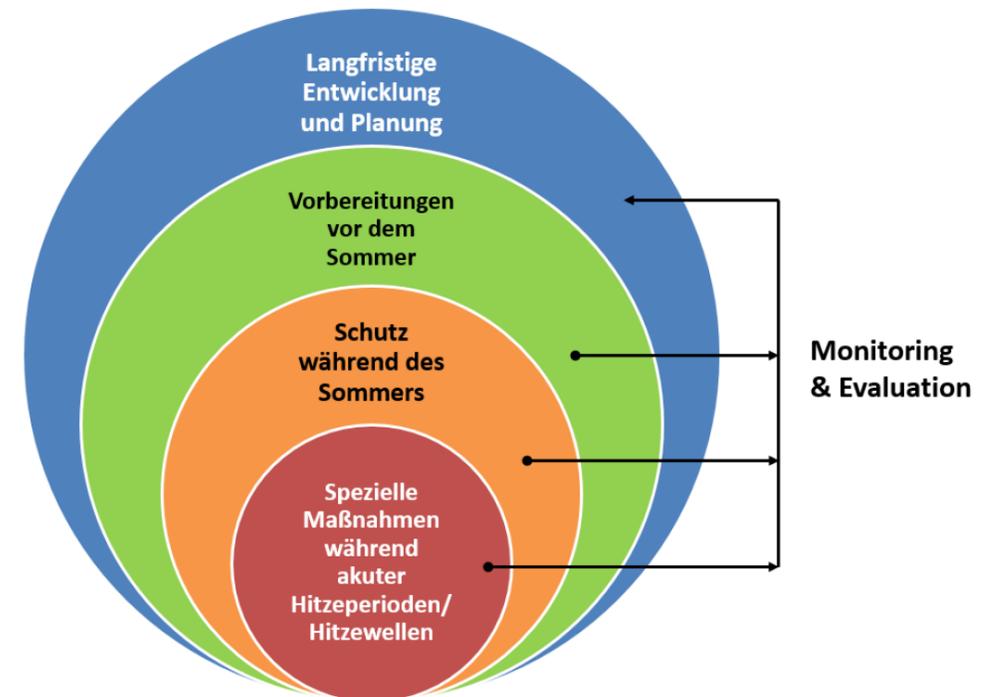


Quelle: WHO(2008), BMU(2017), GMK(2020)

Elemente von Hitzeaktionsplänen

Bestandteile von Hitzeaktionsplänen:

- Risikokommunikation
- Schutz vulnerabler Gruppen bei Akutereignissen
- Langfristige Maßnahmen



Quelle: BMJ (2017) Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Maßnahmenbeispiele

- Risikokommunikation:
 - Warnung nach Hitzewarnstufen des DWD
 - Kanäle: Lokal- und Massenmedien, aber auch organisierte Warnketten (bspw. „Hitzetelefone“ und behördlicher Katastrophenschutz)
 - Aufklärung zu Risiken und individueller Prävention
- Schutz bei Akutereignissen:
 - Kühle Orte ausweisen, Trinkwasserspender und -brunnen kennzeichnen
 - Hitzeschutzpläne in Gesundheits- und sozialen Einrichtungen aktivieren
- Langfristige Hitzeresilienz:
 - Städtebau
 - Klimaschutz betreiben

Warum gesundheitlicher Hitzeschutz?

„Deutschland ist für den Katastrophenfall durch mögliche große Hitzewellen nicht gerüstet.“

Lancet Countdown on Health and Climate Change, Policy Brief für Deutschland 2021

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Status Quo: Hitzeschutz in Kommunen

- Keine flächendeckende Umsetzung in Kommunen (und Ländern)
 - Gründe: unterschätztes Risiko, fehlende Koordination durch Länder
- Bei vorhandenen: Gesundheitsakteur:innen oft nicht ausreichend eingebunden
 - Gründe: Fehlende Gewichtung der großen Gesundheitsrisiken von Hitzewellen, Rollenverständnis ungeklärt
- Seit 2022 zunehmende Aufmerksamkeit für das Thema Hitzeschutz und Initiativen aus dem Gesundheits- und Sozialwesen
 - z.B. Gutachten HAP Land Brandenburg, Hessischer Hitzeaktionsplan, Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin, Veranstaltungen wie diese...

Hitzeaktionspläne – nur effektiv mit Gesundheits- und Sozialwesen und Zivilgesellschaft

- Hitzeschutz ist Gemeinschaftsaufgabe
- Hitzeschutzbündnisse für die Gesundheit
- Verstetigung ist Schlüssel für langfristige Wirksamkeit



Quelle: Eigene Darstellung (KLUGeV)



Fragen und Antworten

Take Home Messages

- Gesunde Menschen gibt es nur auf einem gesunden Planeten.
- Hitze ist das größte klimawandelbedingte Gesundheitsrisiko und kann tödlich sein.
- Wir können uns vor Hitze schützen. Das schaffen wir aber nur gemeinsam.
- Institutionen und Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens spielen eine wichtige Rolle im Hitzeschutz.

LITERATUR

- BMUV: [Planetare Belastbarkeitsgrenzen](#)
- Umweltbundesamt (2019): [Monitoringbericht 2019 zur deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel Monitoringbericht 2019](#)
- Deutscher Wetterdienst: [Hitzewarnungen](#)
- Ebi et al. (2021): [Hot weather and heat extremes: health risks](#)
- Mora et al. (2007): [27 Ways a Heatwave Can Kill You](#)
- WHO Regionalbüro für Europa (2008): [Heat-health action plans: guidance](#)
- Leyk D et al. (2019): [Gesundheitsgefahren und Interventionen bei anstrengungsbedingter Überhitzung](#)
- Winklmayr C et al. (2022): [Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022](#)
- WHO Regionalbüro für Europa (2019): [Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden – neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen](#)
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) (2020): [S1-Handlungsempfehlung Hitzebedingte Gesundheitsstörungen in der hausärztlichen Praxis](#)
- Umweltbundesamt (2021): [Der Hitzeknigge](#)
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: <https://www.klimamensch-gesundheit.de/>
- KLUG-Hitzeportal: <https://hitze.info>
- BMU (2017): [Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit](#)
- Blättner B, Grewe A et al. (2023): [Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen](#)
- GMK (2020): [Beschlüsse der GMK 30.09.2020 - 01.10.2020](#)
- Matthies-Wiesler F et al. (2021): [The Lancet Countdown on Health and Climate Change Policy Brief für Deutschland 2021](#)
- Blättner B et al. (2020): [Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen?](#)
- Kaiser T et al. (2021): [Klimawandel, Hitze und Gesundheit: Stand der gesundheitlichen Hitze-vorsorge in Deutschland und Unterstützungsbedarf der Bundesländer und Kommunen](#)
- Herrmann, M et al. (2023). [Gesundheitsbezogene Hitzeaktionspläne in Deutschland: was unterstützt eine systematische Umsetzung](#)

KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



VIELEN DANK!

Aktiv werden:

Newsletter abonnieren, Mitglied werden, Spenden

Social Media:

 [allianz_klimawandel_gesundheit](https://www.instagram.com/allianz_klimawandel_gesundheit)

 [@klimagesundheit](https://twitter.com/klimagesundheit)

Alle Infos auf unserer Webseite:

<https://www.klimawandel-gesundheit.de/>

Kontakt:

Nathalie Nidens

nathalie.nidens@klimawandel-gesundheit.de

 **[@nathalienidens](https://twitter.com/nathalienidens)**

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V.
Cuvrystr. 1, 10997 Berlin
kontakt@klimawandel-gesundheit.de