

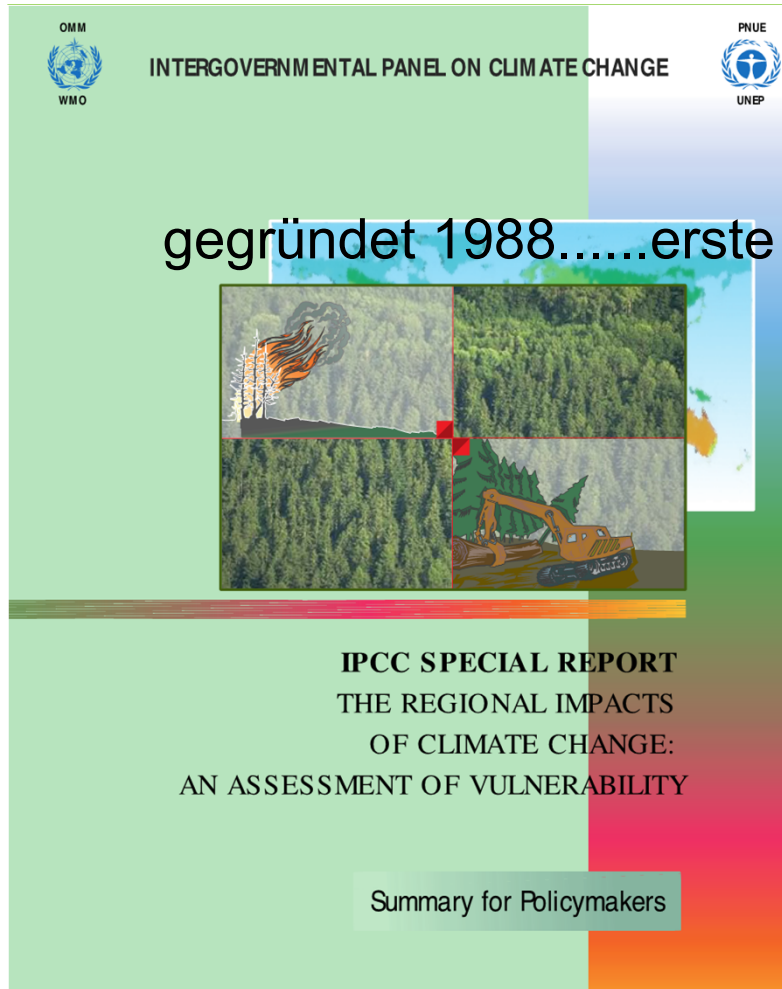


Bundesweite Erfahrungen im Bereich Hitze und Gesundheit

Henny Annette Grewe

31. 05. 2023, online

Gesundheitsschutz bei Hitze - warum?




OMM
WMO

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

PNUE
UNEP

gegründet 1988.....erste Warnungen 1990....



IPCC SPECIAL REPORT
THE REGIONAL IMPACTS
OF CLIMATE CHANGE:
AN ASSESSMENT OF VULNERABILITY

Summary for Policymakers



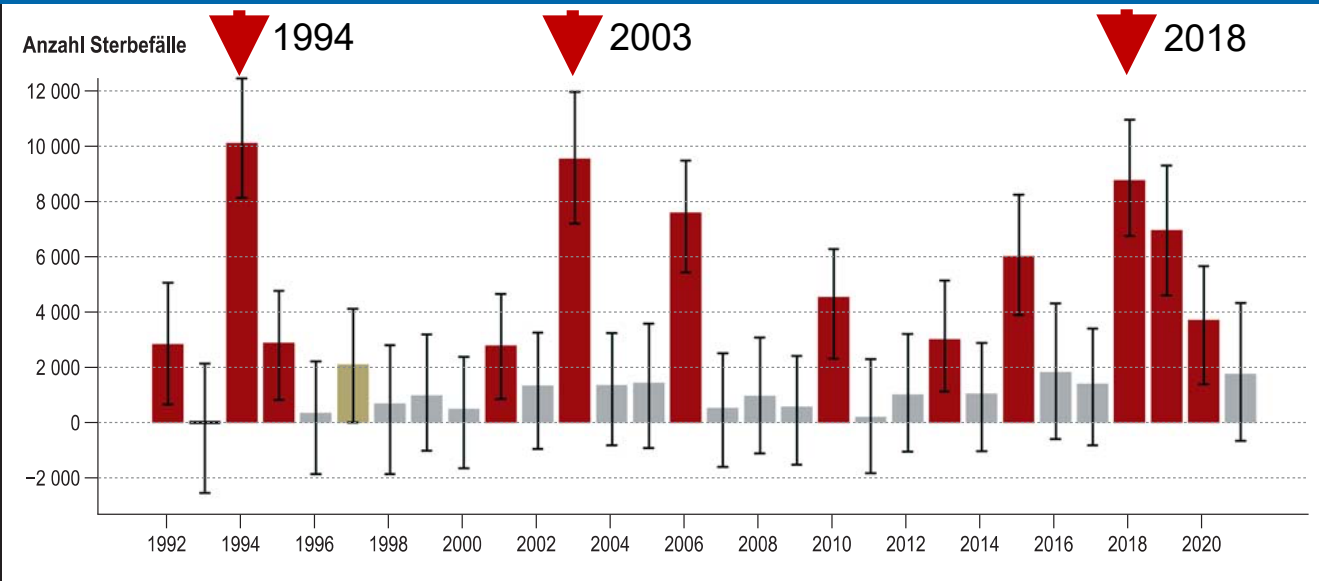
1997

S. 10-11: Europe:

Human Health: **Heat-related deaths would increase under global warming** and may be exacerbated by worsening air quality in cities; there would be a reduction in cold-related deaths. Vector-borne diseases would expand. **Health care measures could significantly reduce such impacts.**



GRAFIK 1



Hitzebedingte Sterblichkeit in Deutschland 1992 - 2022

Winklmayr C, Muthers S, Niemann H, Mücke HG, an der Heiden M (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021. Deutsches Ärzteblatt 119 (26): 451-457.

Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle für den Zeitraum 1992–2021 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 5 %) sind rot hervorgehoben. Jahre mit grenzsichtbarer Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 10 %) sind beige hervorgehoben. Die geschätzten Anzahlen hitzebedingter Sterbefälle inklusive 95%-Konfidenzintervallen sind außerdem in *Tabelle* und *eTabelle* gelistet.

Winklmayr C, an der Heiden M: Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022
Epid Bull 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695

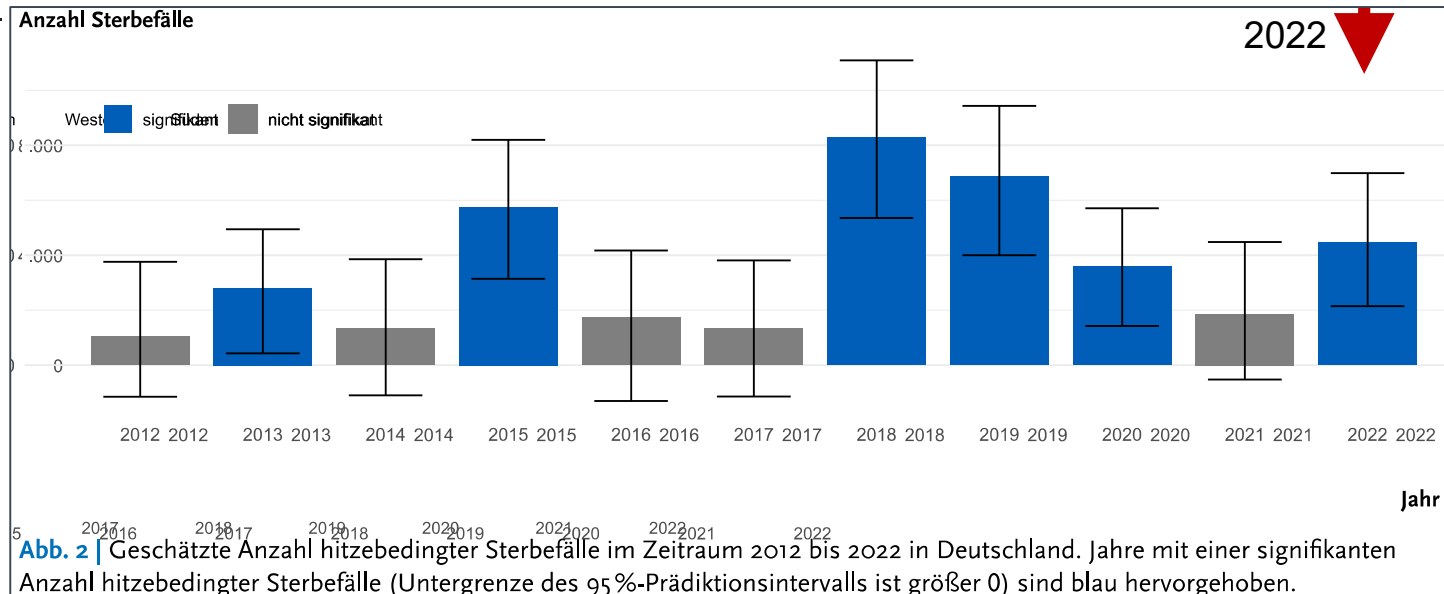


Abb. 2 | Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Untergrenze des 95%-Prädiktionsintervalls ist größer 0) sind blau hervorgehoben.

Physiologie → Thermoregulation bei Hitze ← Verhalten

Verdunstung ↑

Effekt ← Mechanismus — Voraussetzung



Wärmetransport zur Haut ↑

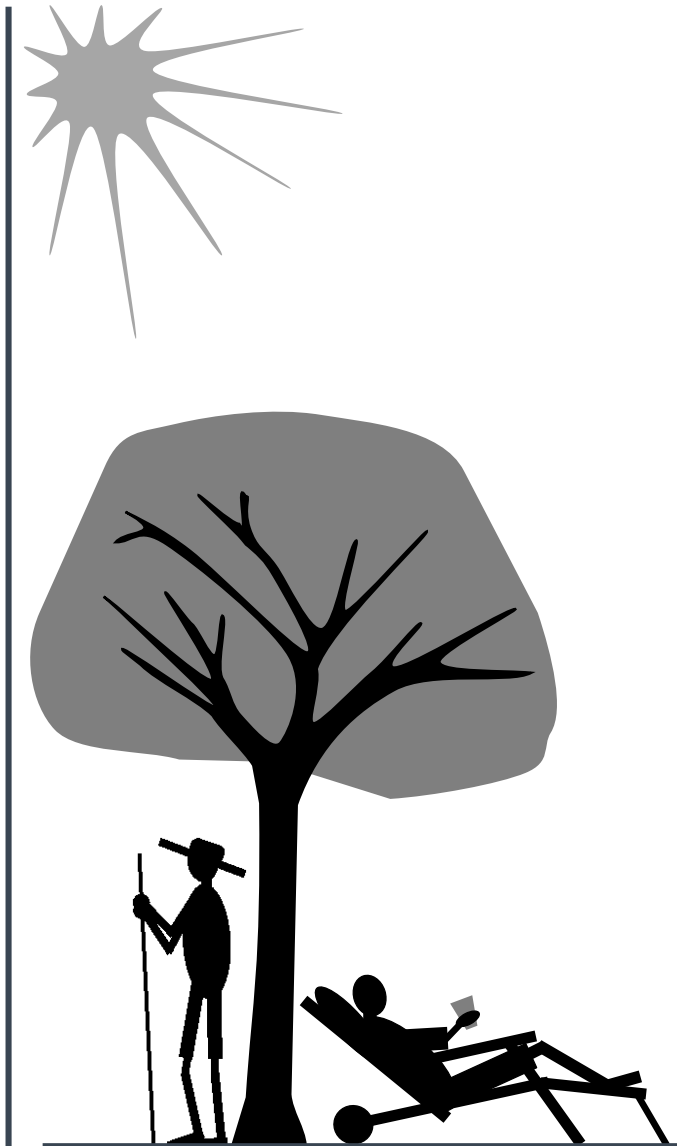
Sekretion von Schweiß ↑

Gefäßerweiterung
Herzleistung ↑

Sekretionsrate pro Drüse ↑
Schwitzschwelle ↓

Blutgefäße intakt
Blutvolumen ausreichend
Regulation intakt

Schweißdrüsen intakt
Wasser-/Elektrolytstatus ok
Regulation intakt



Physiologie → Thermoregulation bei Hitze ← Verhalten

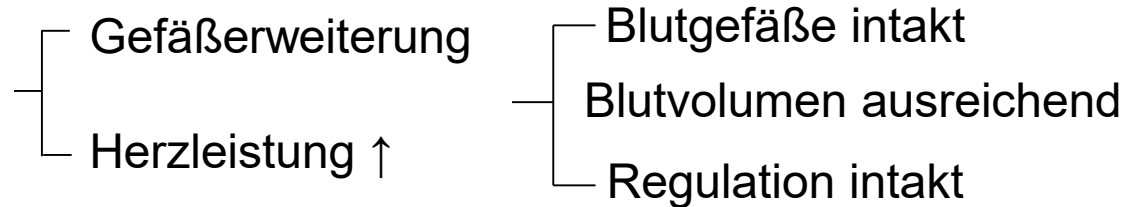
Verdunstung ↑

Effekt ← Mechanismus — Voraussetzung



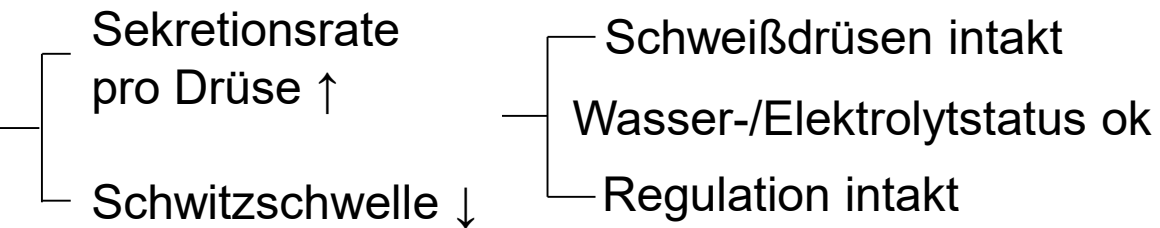
- **Herz-Kreislaufkrankungen**

- **Lungenerkrankungen**



- **Erkrankungen des Nervensystems**

- **Nierenerkrankungen**



- **(Neben-)Wirkung von Medikamenten**

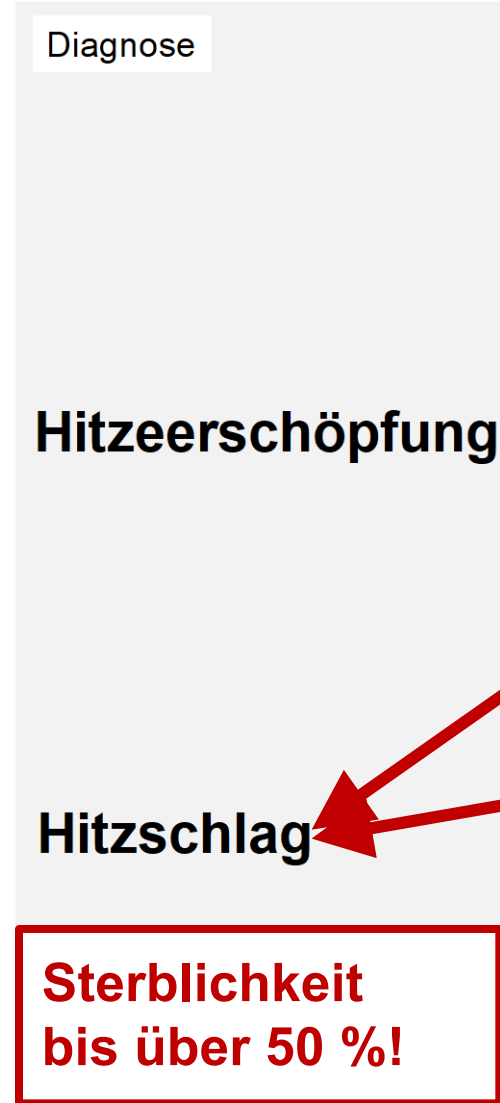
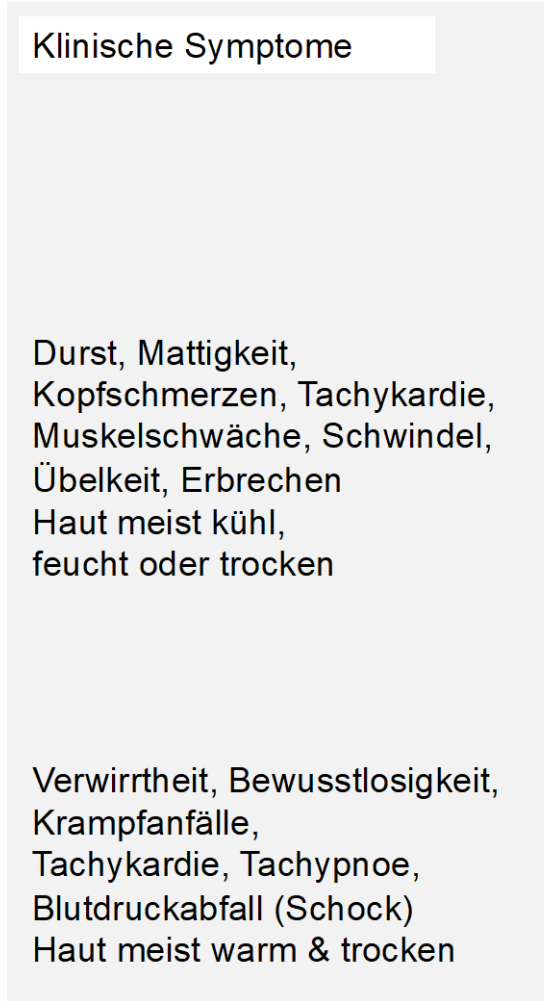
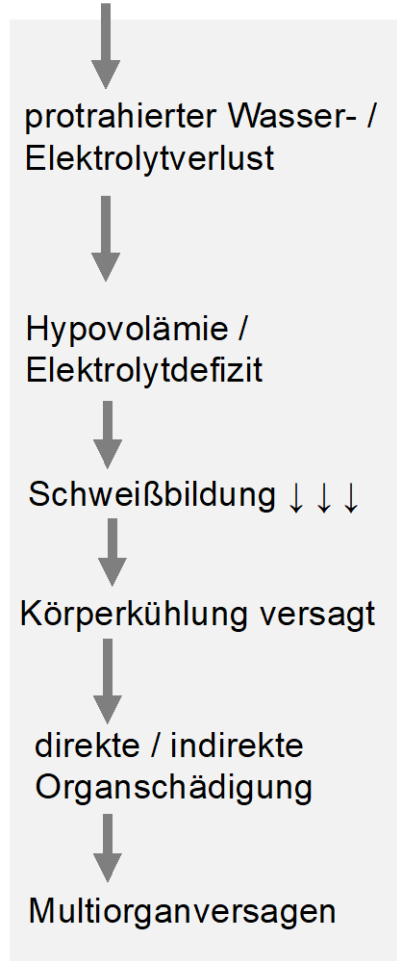


- **Bettlägerigkeit**
- **Eingeschränkte Mobilität**
- **Psychische Erkrankungen**
- ...



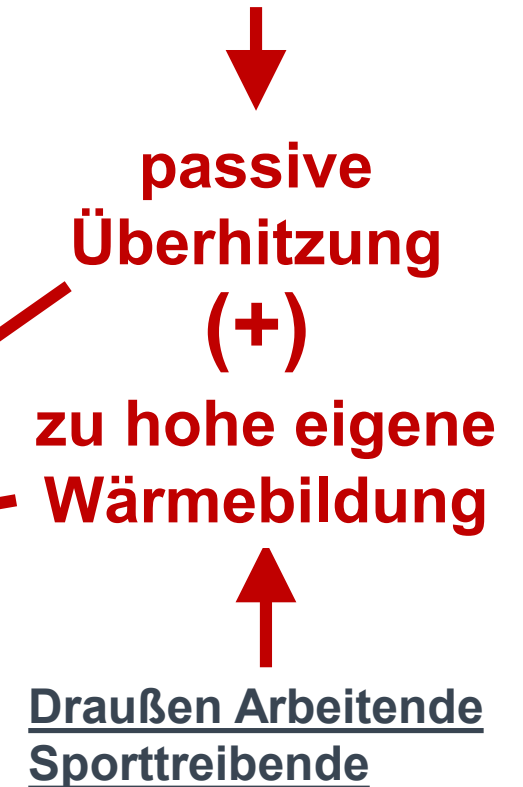
Risiko: auch für Gesunde...

Länger andauernde Hitzebelastung



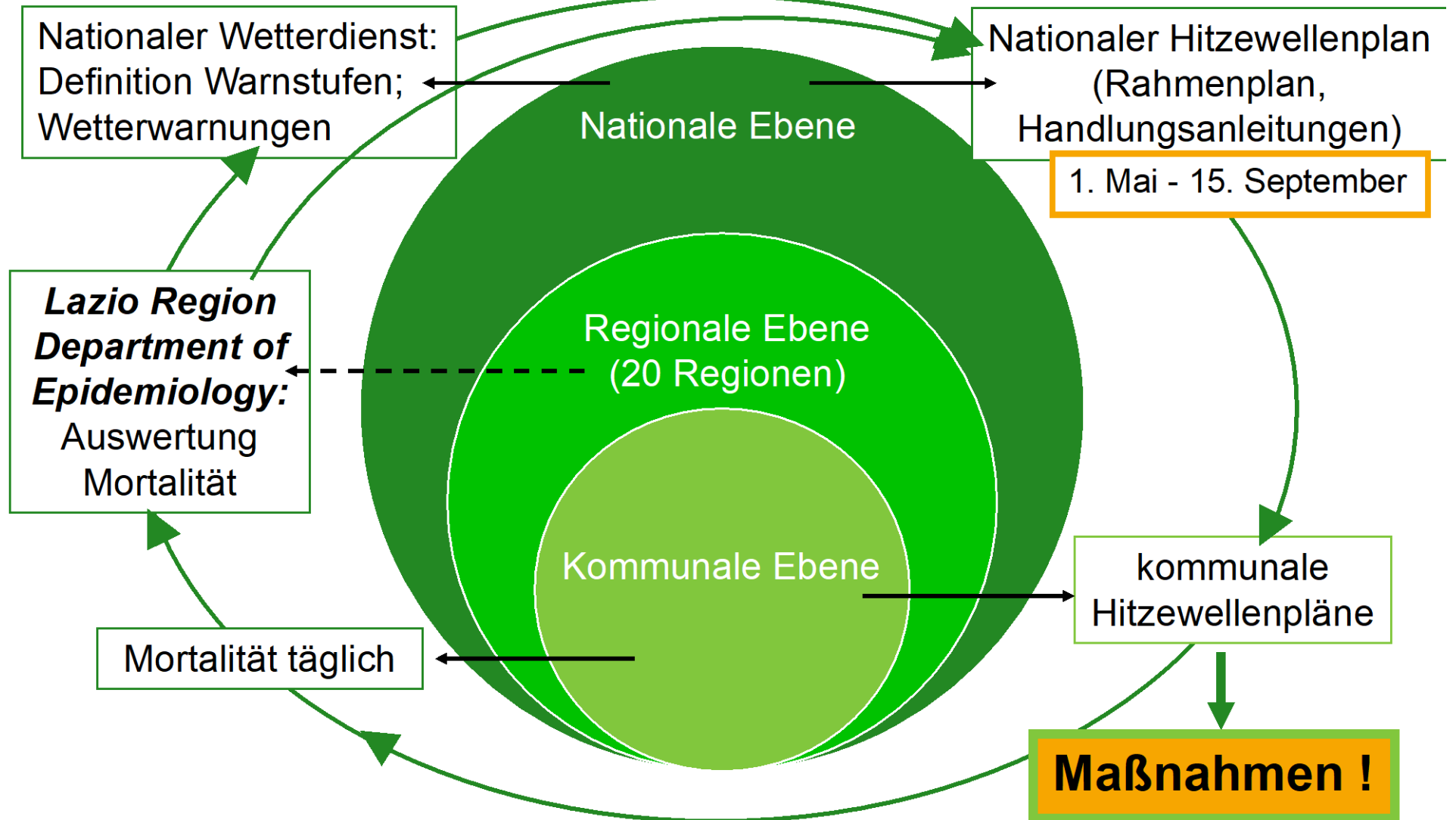
Säuglinge/Kleinkinder:

- große Oberfläche,
- wenig Masse,
- eingeschränkte Mobilität,
- eingeschränkte Steuerung der Flüssigkeitsaufnahme.



...nach 2003

➔ Beispiel Italien



Eigene Darstellung

Akutmaßnahmen, Zielgruppe ältere Menschen

Beispiel Italien



Alarmstufen	Individuelle Gefährdung			
		Niedrig (≥ 75 J., soziale Isolation)	Mittel (≥ 75 J., soziale Isolation, Komorbidität)	Hoch (≥ 80 J., mehr als 1 Krankenhausaufenthalt im letzten Jahr, soziale Isolation)
	Stufe 1	Plan A Kontakt 2 x / Woche 1 x / Woche Gesundheitscheck	Plan B Kontakt alle 2 Tage 1 x / Woche Gesundheitscheck	Plan C Kontakt täglich 1 x / Woche Gesundheitscheck
	Stufe 2 Hitzewarnung via Radio / TV	Plan D Kontakt täglich für Trinkwasser sorgen Empfehlungen: Alkohol meiden kühle Orte aufsuchen	Plan E wie Plan D + Überprüfung der Medikation	Plan F wie Plan E + Klimageräte installieren
Stufe 3 Hitzewarnung via Radio / TV alle 3 Stunden	Plan G wie Plan F + ggf. klimatisierter Transport an kühlen Ort enger Arztkontakt	Plan H wie Plan G + ggf. häusliche Pflege	Plan I wie Plan H + umgehende Unterbringung an kühlem Ort	



Zielgruppenspezifische Akutmaßnahmen

Individuelle Gefährdung

**Voraussetzung: Die gefährdeten Personen sind bekannt.
=> Registrierung!**

Hoch
(≥ 80 J., mehr als 1
Krankenhausaufenthalt im
letzten Jahr, soziale Isolation)

Stufe 1	Plan A Kontakt 2 x / Woche 1 x / Woche Gesundheitscheck	Plan B Kontakt alle 2 Tage 1 x / Woche Gesundheitscheck	Plan C Kontakt täglich 1 x / Woche Gesundheitscheck
----------------	---	---	--

**Beispiel Rom, Sommer 2015:
Reduktion der Sterblichkeit um 13 %**

Alarm	via Radio / TV	für Trinkwasser sorgen Empfehlungen: Alkohol meiden kühle Orte aufsuchen	Plan E wie Plan D + Überprüfung der Medikation	Plan F wie Plan E + Klimageräte installieren
--------------	----------------	---	--	---

Stufe 3 Hitzewarnung via Radio / TV alle 3 Stunden	Plan G wie Plan F + ggf. klimatisierter Transport an kühlen Ort enger Arztkontakt	Plan H wie Plan G + ggf. häusliche Pflege	Plan I wie Plan H + umgehende Unterbringung an kühlem Ort
--	--	--	---

Liotta G, Inzerilli MC, Palombi L et al. (2018): Social Interventions to Prevent Heat-Related Mortality in the Older Adult in Rome, Italy: A Quasi-Experimental Study. Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15, 715; doi:10.3390/ijerph15040715

Nach 2003...



World Health Organization
Europe

2011

PUBLIC HEALTH ADVICE



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



2008

2005: Hitzewarnsystem des DWD

2017

Handlungsempfehlungen

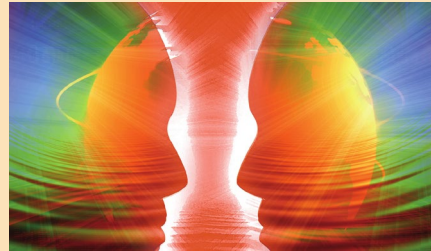
für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen
zum Schutz der menschlichen Gesundheit

HEAT-HEALTH ACTION PLANS



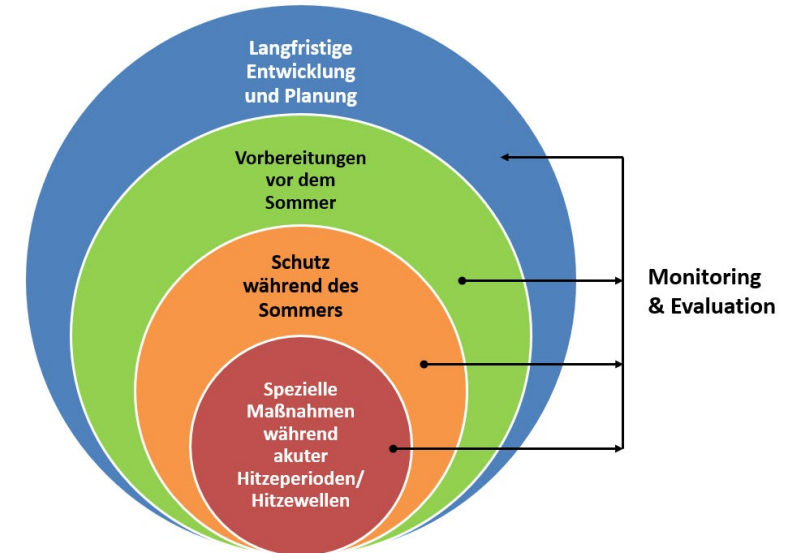
2019

GESUNDHEITSHINWEISE



zur Prävention
hitzebedingter
Gesundheitsschäden

NEUE und
AKTUALISIERTE
Hinweise für
unterschiedliche
Zielgruppen



Monitoring
& Evaluation

<https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/handlungsempfehlungen-fuer-die-erstellung-von-hitzeaktionsplaenen/>





<https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/de/dokumente/website/sectoren/gesundheit/hitze-massnahmen-toolbox-2021.pdf.download.pdf/Hitze-Massnahmen-Toolbox%202021.pdf>

Übersicht der Massnahmen



Ebene B: Management Extremereignis

12 **B12: Buddy System (Betreuungspersonen kümmern sich um gefährdete Personen)**

Beschreibung

Risikopersonen werden, falls sie damit einverstanden sind, von (freiwilligen) Betreuungspersonen während einer Hitzewelle mittels Besuchen und Telefonaten betreut. Das Buddy-System erfordert eine Zusammenarbeit zwischen dem Kanton und den Gemeinden.

Risikopersonen: Die Gemeinden werden vor dem Sommer vom Kanton aufgefordert, eine Liste mit potentiellen Risikopersonen zusammen zu stellen (z.B. Personen ab 75 Jahre alt, keine Hilfe von mobilen Pflegediensten in Anspruch nehmend, zuhause wohnend). Der Kanton unterstützt falls möglich die Gemeinden mit Daten zu möglichen Risikopersonen.

Betreuungspersonen: Werden von den Gemeinden gesucht, ausgebildet (z. B. durch Kurse von Spitex) und einer Risikoperson zugewiesen. Neben freiwilligen Personen sind auch Angestellte des Sozialdienstes oder der Gemeindepolizei mögliche Betreuungspersonen. Auch der Zivilschutz kann involviert werden.

Bei einer bevorstehenden Hitzewelle informiert der Kanton die Gemeinde über die erwartete Dauer und Intensität der Hitzewelle. Die Gemeinde mobilisiert daraufhin die Betreuungspersonen.

Akteure	Planung (Zeitpunkt im Jahr)
Gesundheitsdepartement/Kantonsarztamt Gemeinden/Zivilschutz	Vor dem Sommer: Planung, Erstellung der Liste von Risikopersonen und Betreuungspersonen

Umsetzung	Beurteilung	Kantone mit dieser Massnahme in Kraft
Aufwand <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch Kosten <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch Realisierung <input type="checkbox"/> einfach <input checked="" type="checkbox"/> komplex	Häufigkeit der Anwendung (national & international) <input type="checkbox"/> + <input checked="" type="checkbox"/> ** <input type="checkbox"/> *** Wirkung <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig Vorteile <ul style="list-style-type: none"> Gewährleistet Betreuung einer der grössten Risikogruppe Mündliche Information und persönliche Betreuung gelten als wirksame Präventionsmassnahmen Nachteile <ul style="list-style-type: none"> Anspruchsvolle Planung Erfordert eine Registrierung von vulnerablen Personen 	In einigen Gemeinden der Kantone VD TI GE

Materialverfügbarkeit und weiterführende Informationen

Beschreibung Hitzemassnahmenplan Kanton Waadt: <https://www.vd.ch/themes/sante-soins-et-handicap/prevention-et-maladies/canicule>

Stadt Genf: Plan canicule pour les aîné·e·s: <https://www.geneve.ch/fr/themes/social/politique-sociale-proximite/actions-sociales-proximite/plan-canicule-aîné#>

HITZE-MASSNAHMEN-TOOLBOX 2021

Ein Massnahmenkatalog für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Hitze

Überarbeitet und aktualisiert im April 2021
 Erarbeitet im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans «Anpassung an den Klimawandel» des Bundes.

Autor:innen
 Marina S. Ragelli (Swiss TPH), Martin Rössli (Swiss TPH)

Projektsbegleitung
 Esther Waller (BAG), Ambrose Ecoffey (BAG),
 in Zusammenarbeit mit EAHS, BAFU und SECO



Bsp. Kassel 2008 - 2013 (KLIMZUG Nordhessen)

- Zielgruppe Ältere (75 +); eigener Haushalt
- Akteur: Gesundheitsamt

GEFÖRDERT VOM

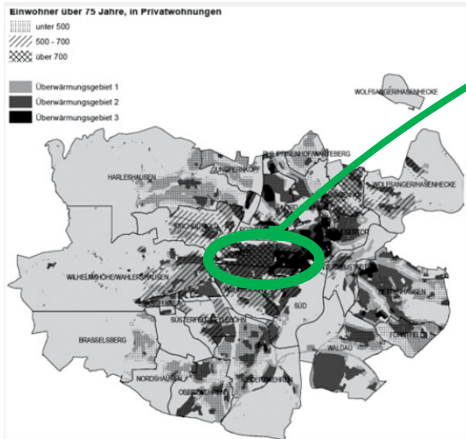
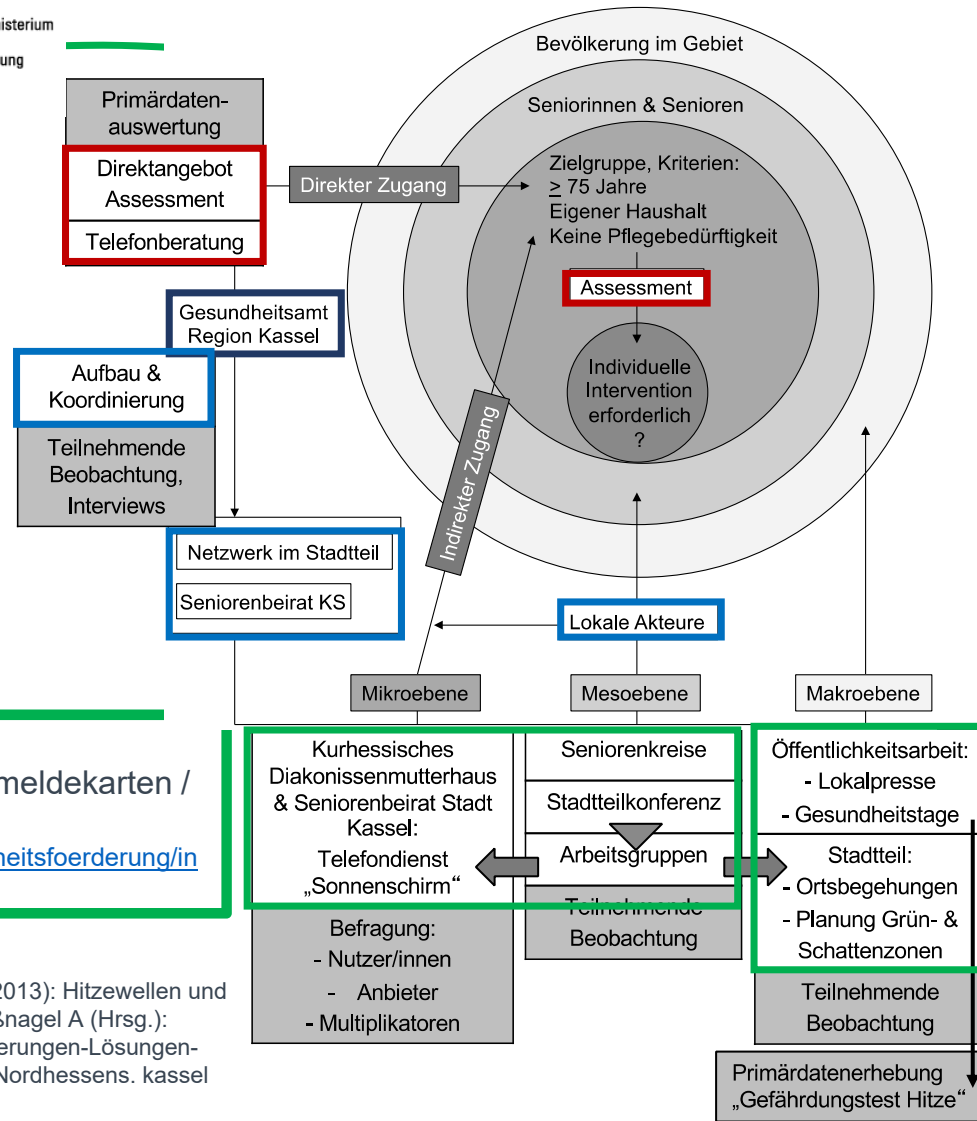


Abb. 5 ▲ Hochaltrigendichte in Überwärmungsgebieten

Präventiver Hausbesuch / Telefonberatung:

- 802 Personen schriftlich eingeladen,
- 72 Briefe nicht zustellbar,
- 6 Personen gaben direkte Rückmeldung,
- 724 Personen reagierten nicht.



„Reallabor“: Stadtteil West

Blättner B, Heckenhahn M, Georgy S, Grewe HA, Kupski S (2010): Wohngebiete mit hitzeabhängigen Gesundheitsrisiken ermitteln. Soziodemografische und klimatische Kartierung als Planungsinstrument gezielter Prävention. Bundesgesundheitsbl 53: 75–81.

Hitzetelefon Sonnenschirm: seit 2011!
 Bewerbung über Auslage portofreier Anmeldekarten / Presse / Schneeballsystem...
<https://www.kassel.de/buerger/gesundheit/gesundheitsfoerderung/inhaltsseiten-hitze/hitzetelefon-sonnenschirm.php>

Heckenhahn M, Müller K (2011): Kommunale Strategien der primären Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. Präventiv Gesundheitsf 6:185–191; DOI 10.1007/s11553-010-0283-9

Grewe HA, Heckenhahn M, Blättner B (2013): Hitzewellen und kommunaler Gesundheitsschutz. in: Roßnagel A (Hrsg.): Regionale Klimaanpassung. Herausforderungen-Lösungen-Hemmnisse-Umsetzungen am Beispiel Nordhessens. kassel university press, Kassel, S. 297-323.

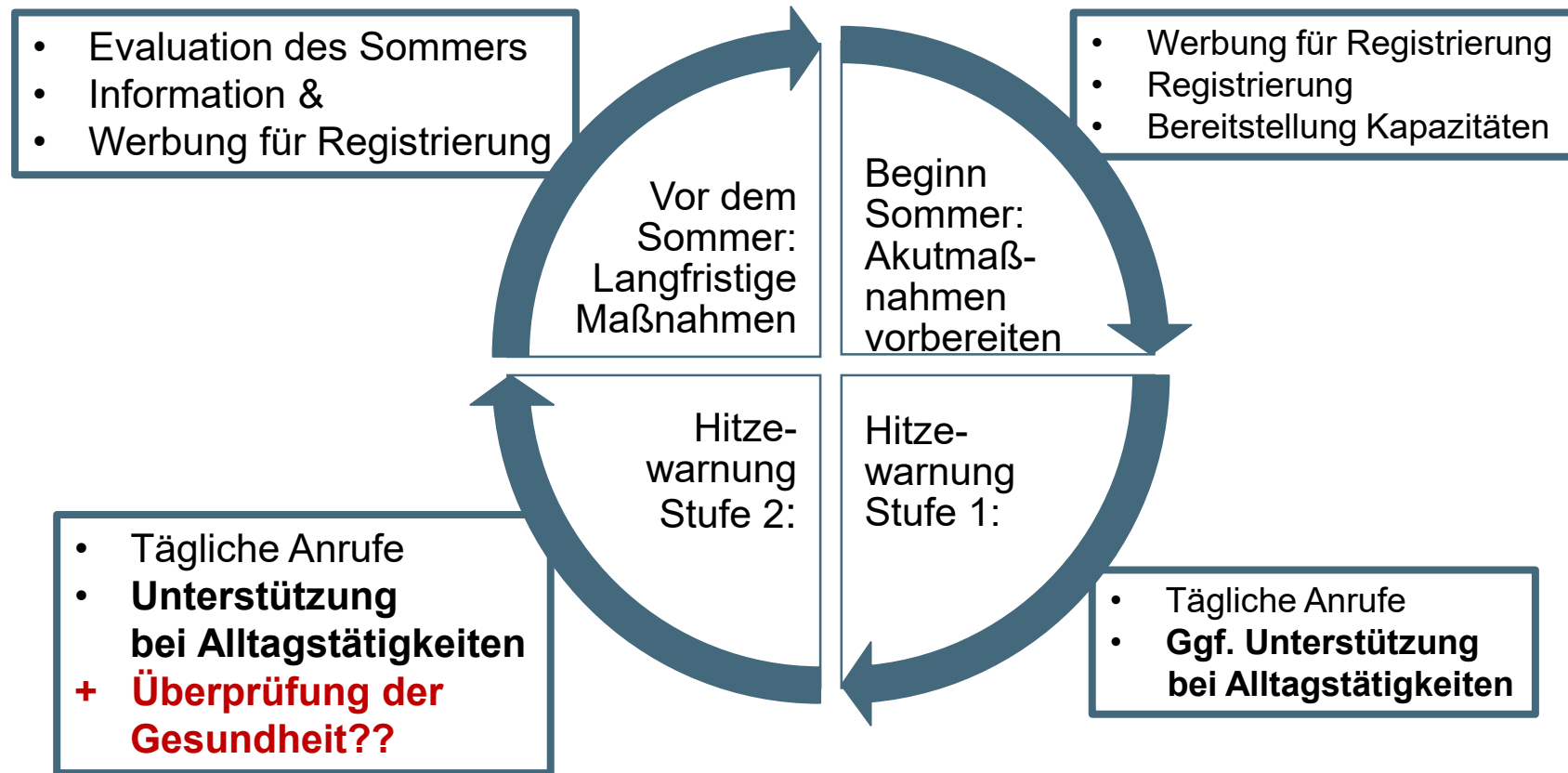
<http://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-86219-660-9.volltext.frei.pdf>

Fiktives Beispiel „Buddy System“ („Hitzetelefon plus“)

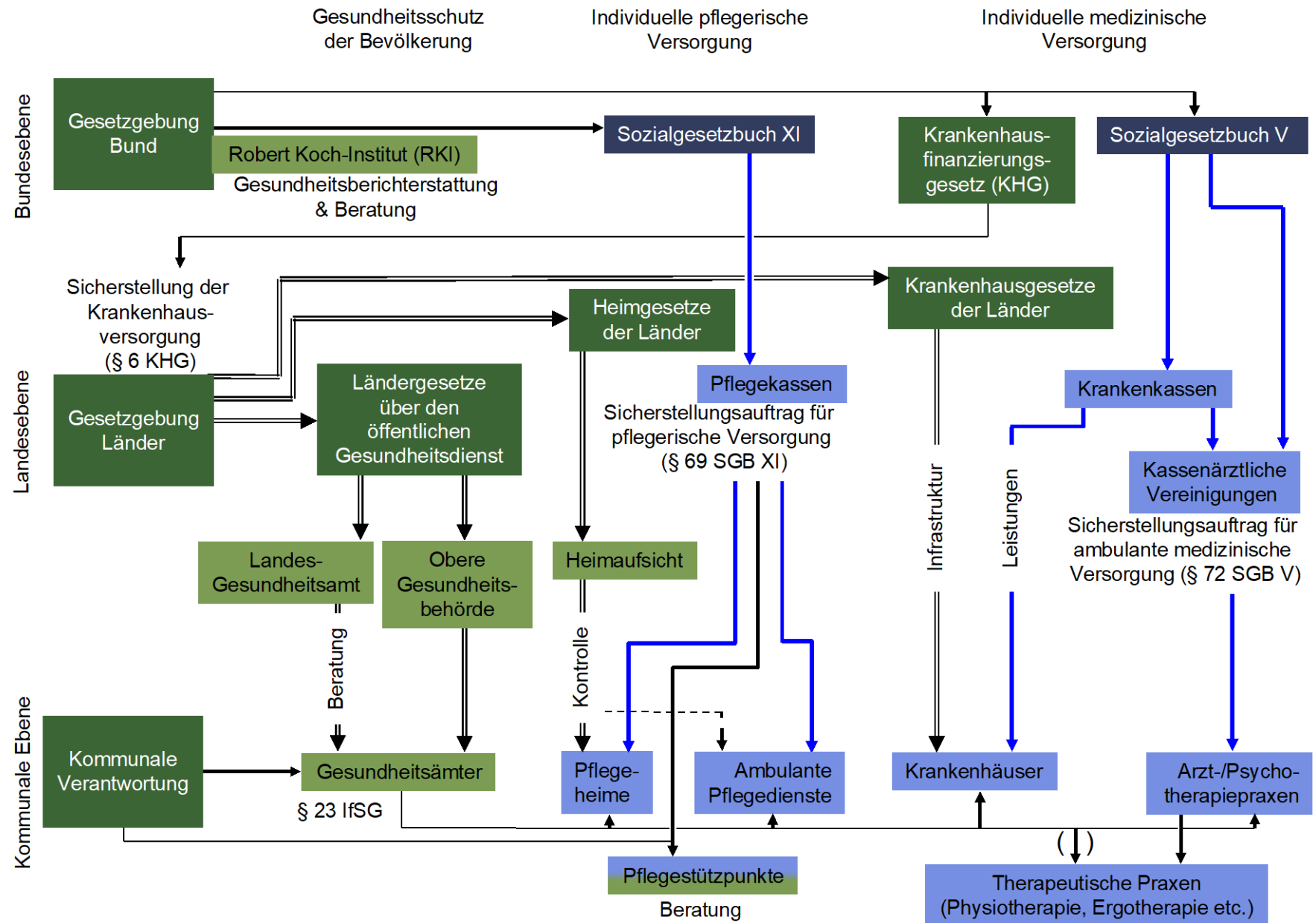
Zielgruppe: Ältere Menschen in der Kommune

Weitere Zielgruppen:

- Wohnungslose,
- Menschen in prekären Lebenslagen,
- Geflüchtete in Gemeinschaftsunterkünften,
- Substanzabhängige,
- ...



Wer macht was?



Gesundheitssystem in Deutschland, eigene Darstellung



Hitzeaktionspläne (HAP), Stand 05/2023

- Bund: -
- Länder: 1 (Hessen); 1 Gutachten für einen HAP (Brandenburg), mehrere Absichtserklärungen
- Kommunen: „eine Handvoll“; ca. 20 HAP in Entstehung

Maßnahmenvorschläge / Toolboxen für Kommunen:

- Pro HAP eine...
- ...plus Toolbox Bayern, Toolbox Thüringen
- **„Umgesetzte“ HAP:** 6 (Berlin, Köln, Mannheim, Nürnberg, Offenbach, Worms)

Problemlagen / Herausforderungen:

1. Ist Hitze eine Naturgefahr oder ein gesundheitsschädigender Einfluss aus der Umwelt?



Problemlagen / Herausforderungen:

2. Welche Akteure müssen beteiligt sein?

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences
Public Health
Zentrum Fulda

**Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung
eines Hitzeaktionsplans für Kommunen**

Leitung der Entwicklung:
Beate Blättner (†), Henny Annette Grewe

Mitarbeit: Debora Janson, Vanessa Holt,
Johanna Nickl, Laura Hannemann

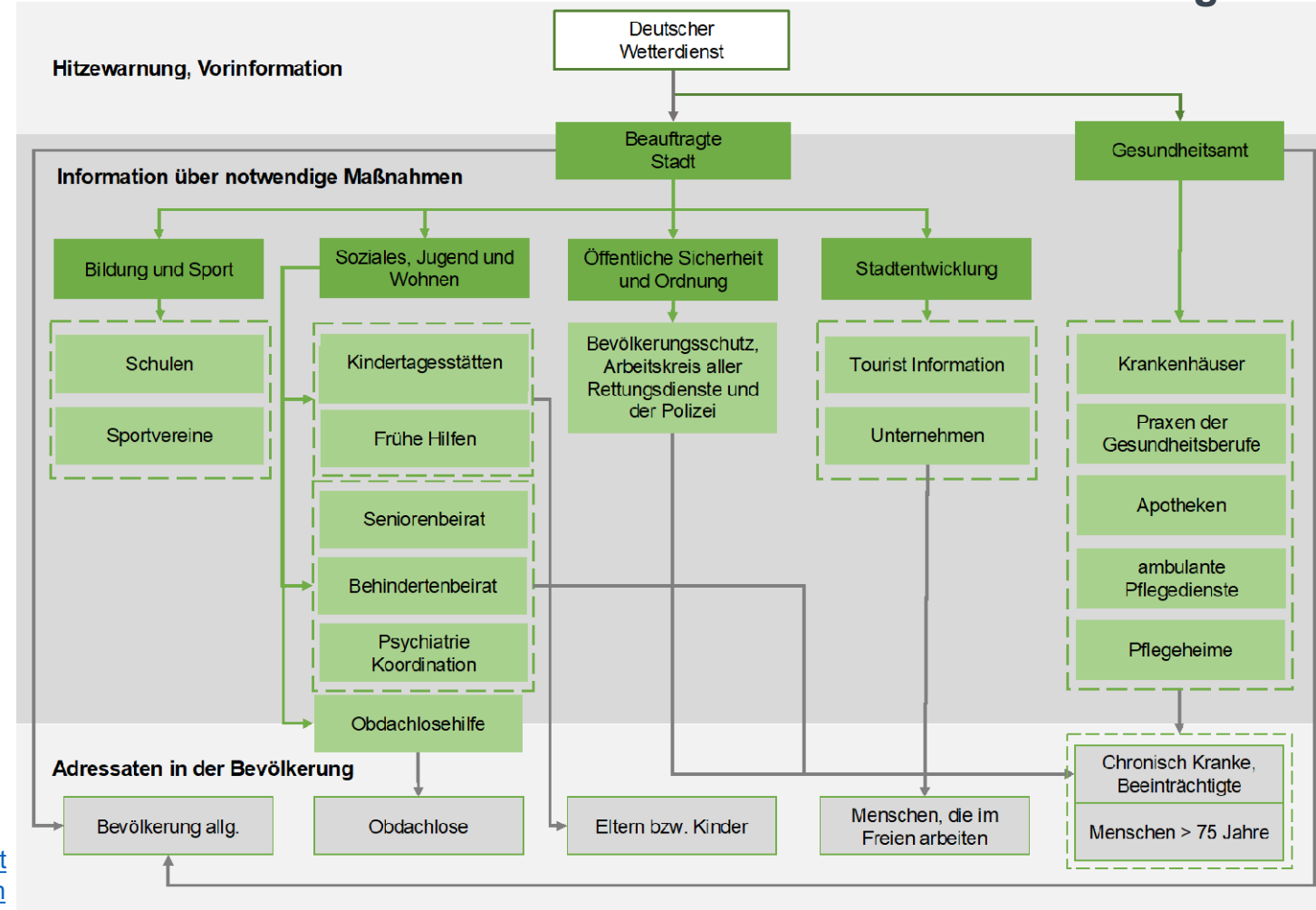
Für die Arbeitsgruppe Klimawandel und Gesundheit,
Public Health Zentrum Fulda

Entwickelt im Rahmen des UBA-Projektes „HAP-DE. Analyse von
Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen
an Hitzeextreme in Deutschland“, FKZ 3718 48 215 0 (2019 - 2022)

Stand: März 2023 (Version 2)

https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung_Entwicklung/Klimawandel_Gesundheit/Arbeitshilfe_zur_Entwicklung_und_Implementierung_eines_Hitzeaktionsplans_fuer_Kommunen_21.03_final.pdf

Kommunale Ebene: Kommunikationskaskade für Akutereignis

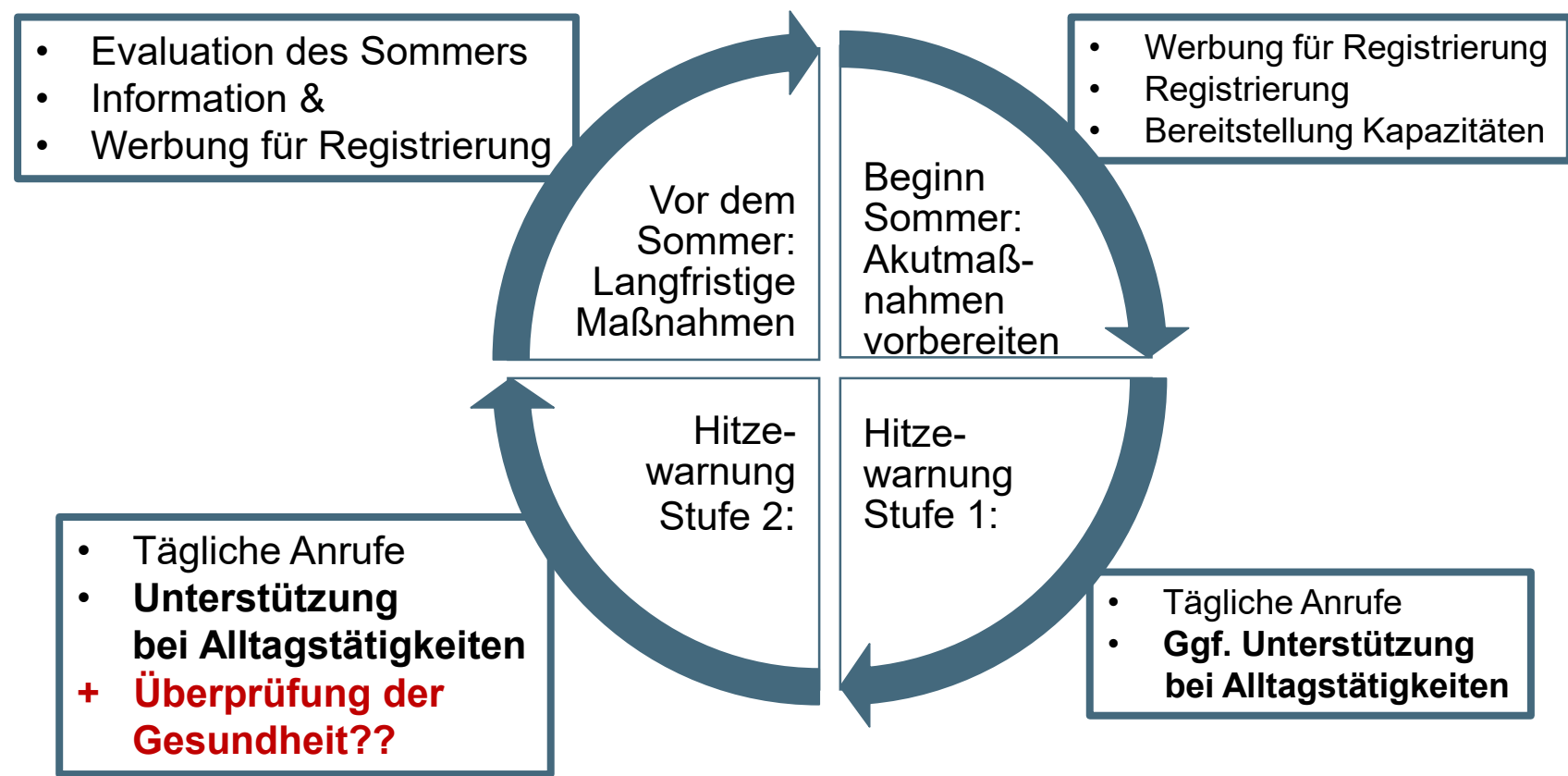


Problemlagen / Herausforderungen:

- 4. Wer macht's und
- 5. wer koordiniert die Aktionen?

Weitere Zielgruppen:

- Wohnungslose,
- Menschen in prekären Lebenslagen,
- Geflüchtete in Gemeinschaftsunterkünften,
- Substanzabhängige,
- ...



Fiktives Beispiel „Buddy System“ („Hitzetelefon plus“)
Zielgruppe: Ältere Menschen in der Kommune

Vielen Dank!

henny.a.grewe@gw.hs-fulda.de