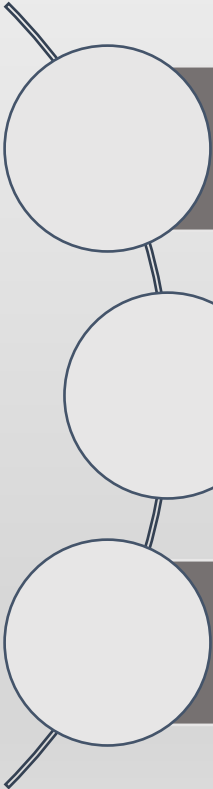
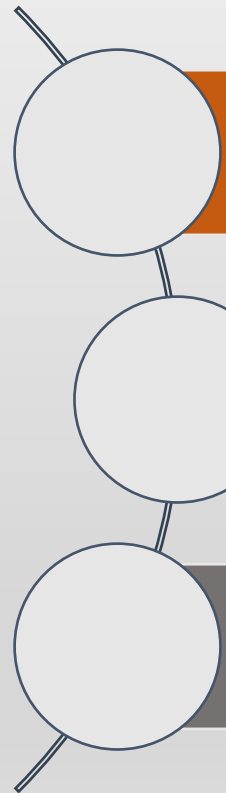


The background of the slide is a vibrant blue sky with a bright sun in the upper right quadrant, creating a starburst effect with rays of light. Several wispy white clouds are scattered across the sky, primarily in the upper left and lower right areas.

Hitzeschutz in der Hausarztpraxis

Agenda

- 
1. Auswirkungen von Hitze
 2. Wer ist gefährdet
 3. Hitzeaktionsplan für die Praxis



1. Auswirkungen von Hitze

2. Wer ist gefährdet

3. Hitzeaktionsplan für die Praxis

Hitzebedingte Todesfälle

- Hitzewellen führen zu erheblichen **Übersterblichkeiten** in der Bevölkerung, die im Ausmaß denen einer Grippewelle nahekommen können.
- Im ausführlich untersuchten „Jahrhundertsommer“ 2003 kam es in Europa zu 50.000–70.000 hitzebedingten Todesfällen.
- Die Hitzewellen im Jahr 2015 haben allein in Baden-Württemberg zu etwa 2000 zusätzlichen Todesfällen geführt.

Landesamt für Gesundheit 2018

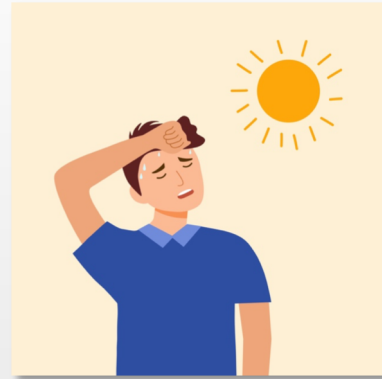
Jovanovic S (2018) Klimawandel und Gesundheit: Anpassung an den Klimawandel. RP Report. Regierungspräsidium, Stuttgart, S 60–63

Hitzebedingte Todesfälle

- Hitze erfordert Anpassung. Hitzewellen zu Beginn der Sommersaison führen so zu höheren Todesraten als gegen Ende der Saison. => Hohes Risiko der ersten Hitzewelle im Jahr
- Der Vergleich zwischen verschiedenen Klimazonen zeigt, dass die Sterblichkeit durch Hitze besonders stark in den kühleren Regionen steigt – in Deutschland deutlich mehr als beispielsweise in Frankreich.
- Die Anpassungsfähigkeit der physiologischen Thermoregulation (Hautdurchblutung, Schwitzen) ist im Alter reduziert

Baccini M, Kosatsky T, Analitis A, Anderson HR, D'Ovidio M, Menne B, Michelozzi P, Biggeri A (2011) Impact of heat on mortality in 15 European cities: Attributable deaths under different weather scenarios. *J Epidemiol Community Health* 65(1):64–70

Morbidität durch Hitze



- Krankenhauseinweisungen und Notfalleinsätze bei Hitze meist wegen Lungen- und Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus, Exsikkose und Hitzschlag
- akute Verschlechterung einer Niereninsuffizienz durch Flüssigkeitsmangel
 - häufige Ursache für Hospitalisierungen in Hitzewellen
- Herzinsuffizienz ➤ Erhöhte Hautdurchblutung erfordert höhere Herzleistung
- einige Medikamente stellen bei Hitze ein besonderes Risiko dar

Medikamente bei Hitze



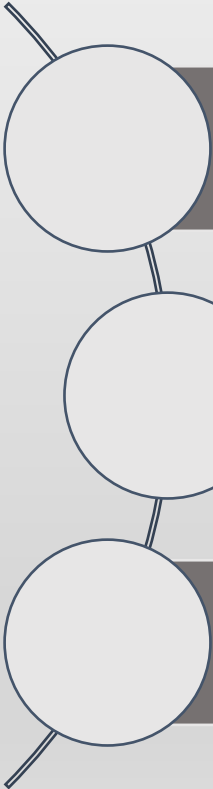
- Systemische Verfügbarkeit von trans- oder subkutan verabreichten Arzneistoffen verstärkt sich (Opioidpflaster, Altinsulin, aber nicht von retardiertem Insulin)
- Dosieraerosole nicht über 30°C (Zerstörung Ventil durch Druckanstieg)
- Nicht jedes Medikament kann im Kühlschrank gelagert werden (Ausfällung bei Lösungen)

Medikamente bei Hitze anpassen

Heidelberger Hitze-Tabelle

Arzneistoffe mit potenziellem Einfluss auf die Temperaturregulation und den Volumenstatus in Hitzewellen

Stoffklasse	Mögliche Maßnahmen zur Risikominimierung	Erwartete (un)erwünschte Arzneimittelwirkungen									Referenz
		Einfluss auf zentrale Temperaturregulation	Einfluss auf kutane Vasodilatation	Reduziertes Schwitzen	Reduzierter Durst	Verminderte Aufmerksamkeit	Dehydrierung	Hyponatriämie	Verstärkte AM-Wirkung durch rascheres Anfluten	Verstärkte AM-Wirkung durch red. Elimination	
Diuretika	Gewichtsmonitoring, ausreichende Flüssigkeits- und ggf. Elektrolytzufuhr		?	?							22, 33
Laxanzien	Gewichtsmonitoring, ausreichende Flüssigkeits- und ggf. Elektrolytzufuhr			?							2
Histamin-H ₁ -Antagonisten der ersten Generation (z.B. Clemastin, Cyproheptadin, Dimetinden, Diphenhydramin, Doxylamin, Hydroxycin, Promethazin)	Wechsel auf H ₁ -Antagonisten höherer Generationen erwägen										
Insulin (rasch freisetzend)	Intensiviertes Blutzuckermonitoring, ggf. Dosisanpassung										24, 39
Neuroleptika (insbesondere Phenothiazine, aber auch Olanzapin und Quetiapin sowie Butyrophenone)	Enges UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										7, 23, 27, 29, 31
Andere Antipsychotika (insbesondere Risperidon, Pimozid)	Enges UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										31
Opioide als transdermale therapeutische Systeme (Pflaster)	UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										1, 7, 21, 34, 44
Pflaster: Organische Nitrate, Testosteron, Nicotin											15, 17, 21
Parasympatholytika (Atropin, Bornaprin, Scopolamin)	Möglichst vermeiden										28, 37
(überwiegend) renal eliminierte Arzneimittel (Q ₀ -Wert < 0.3)	Dosisanpassung										40

- 
1. Auswirkungen von Hitze
 2. Wer ist gefährdet
 3. Hitzeaktionsplan für die Praxis

Menschen mit erhöhtem Risiko für hitzebedingte Gesundheitsschäden

Ältere

Obdachlose

Arbeiter
draußen

Sportler
draußen

Kleinkinder

Schwangere

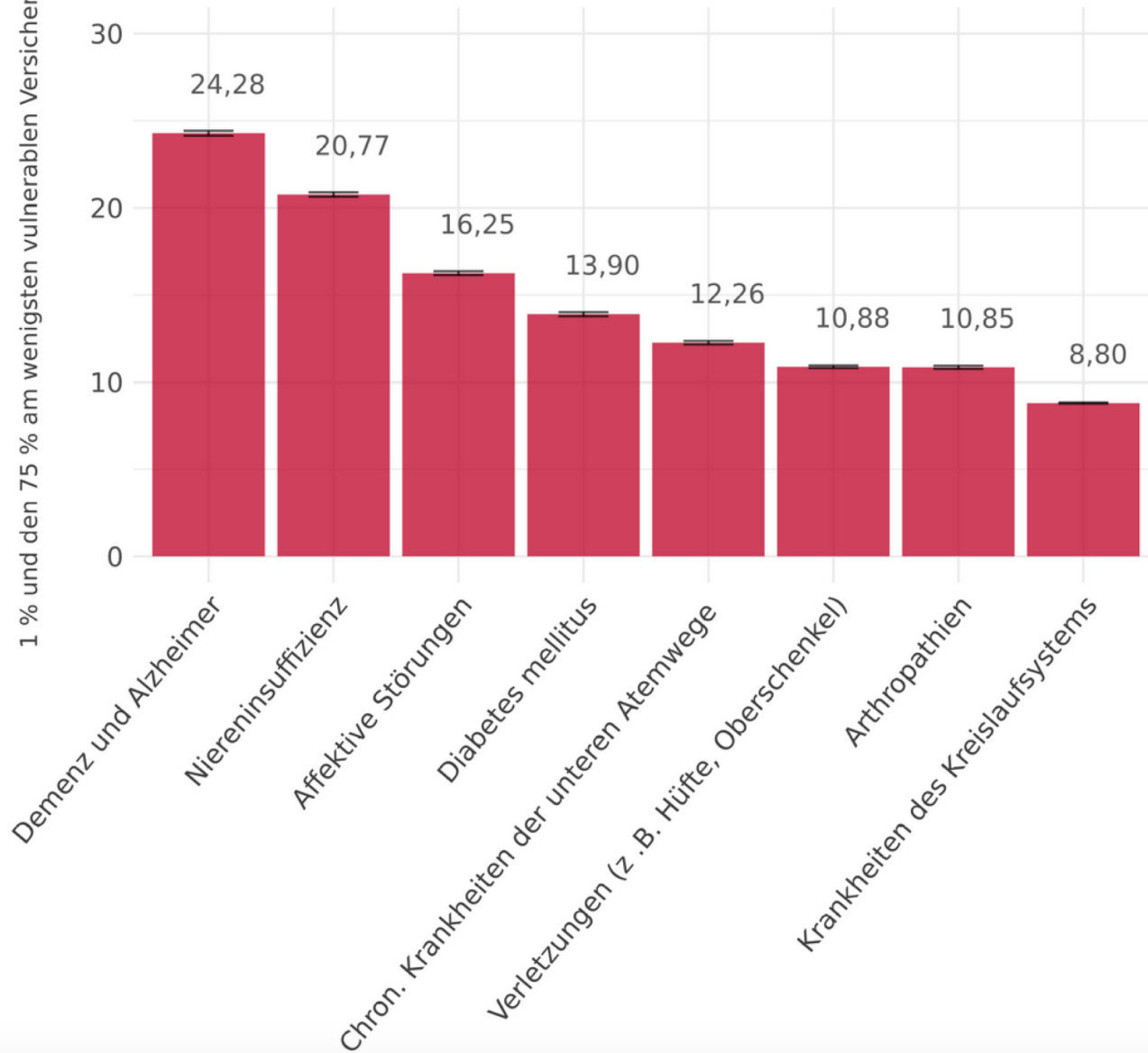
In Deutschland sind besonders Menschen über 75 Jahre gefährdet.



Unterschied in Prozentpunkten

Durchschnittlicher Unterschied zwischen den vulnerabelsten 1 % und den 75 % am wenigsten vulnerablen Versicherten

Sie leiden häufiger an den **Vorerkrankungen** ...

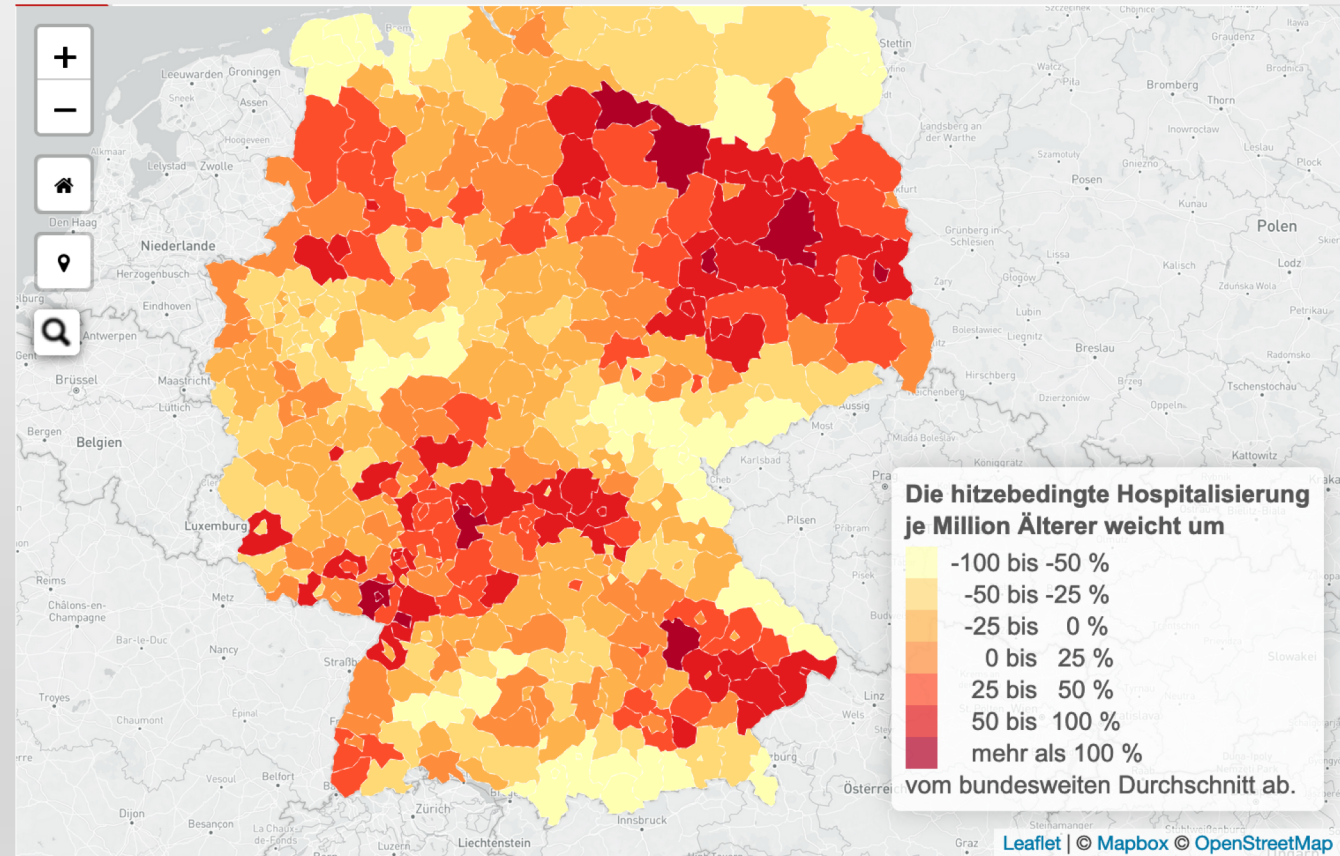


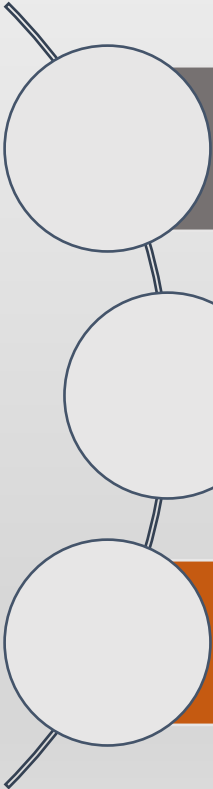
Menschen mit Erkrankungen

Quelle: Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC)

Weitere Risikogruppen

- Menschen, die in Städten leben (insbesondere bei schlechter Isolation/Dachwohnung)
- Sozial isolierte Menschen
- Pflegebedürftigkeit, Bettlägerigkeit, reduzierte Mobilität



- 
1. Auswirkungen von Hitze
 2. Wer ist gefährdet
 3. Hitzeaktionsplan für die Praxis

Kernelement von Hitzeaktionsplänen und die Rolle von medizinischem Personal (MP)

I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

- MP als Teil des zentralen Netzwerks

II. Nutzung eines Hitzewarnsystems

- MP als Empfänger und Multiplikator von Hitzewarnungen

III. Information und Kommunikation

- MP als Informationsquelle (incl. Flyer etc.)

IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen

- Pflegeheime/ Praxen
- Ambulante Pflege mit Zugang zur Wohnung

V. Besondere Beachtung von Risikogruppen

- MP als Hauptkontakt für ältere/ alleinstehende Menschen

VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme

- Schulung von medizinischem Personal

VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

VIII. Monitoring und Evaluation der Maßnahmen

- Monitoring in Heimen/ Praxen
- Praxen als Datenquelle

Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe (2017). Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. *Bundesgesundheitsblatt* doi:10.1007/s00103-017-2554-5

Rolle der hausärztlichen Praxis

- Im ambulanten Bereich bieten sich hausärztliche Praxen als koordinierende und initiierende Stelle an, da diesen das Umfeld und die Versorgungsbedingungen von Risikopatient:innen bekannt sind.
- Im Rahmen eines zentral organisierten Hitzeaktionsplans können Hausärzte Anlaufstelle für ein freiwilliges Risikoregister sein. Monitoring von Risikopersonen kann durch andere Dienste erfolgen.

Die WHO empfiehlt, dass Risikopersonen in Hitzewellen mindestens täglich besucht werden sollen. Dies können weder Hausärzt:innen noch deren medizinischen Fachangestellten leisten.

Rolle von Kontaktpersonen und Pflege

Newsletter vom DWD
verfügbar:

www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarnung/hitzewarnung.html

- Übernahme von nicht-pflegerischen Maßnahmen wie Lüften, Schattieren durch ambulante Pflege als „besondere Leistungen“ möglich und abrechenbar
- Familie, Freunde, Nachbarn etc. vor dem Sommer über Risiken informieren und täglichen Besuch des Risikopatienten bei Erhalt von Hitzewarnungen (Newsletteranmeldung) empfehlen.
- Reichen die Kapazitäten für einen täglichen Besuch nicht aus, kann bereits ein **täglicher Anruf** hilfreich sein

Ziele der Hitzeschutzplanung

Verhinderung von:

- Übersterblichkeit von Patient:innen (Mortalität)
- Notfällen/ Krankenhauseinweisungen (Morbidität)
- Überlastung von Praxisteams und Pflegenden



Struktur und Praxisteam

- Verantwortlichkeiten klären (Entwicklung, Umsetzung, Evaluation)
- Kooperationspartner identifizieren und Kontakt aufnehmen (Pflegedienste, Pflegeheime, Gemeindeverwaltung)
- Schulungsbedarf ermitteln und Schulung durchführen
 - Bildungsmodule für Medizinische Fachangestellte und Pflegepersonen
 - www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/bildungsmodule-mfa/index.html
- Maßnahmen des Eigenschutzes festlegen (Ventilatoren, Getränke, Pausen in kühlen Räumen, leichte Arbeitskleidung)



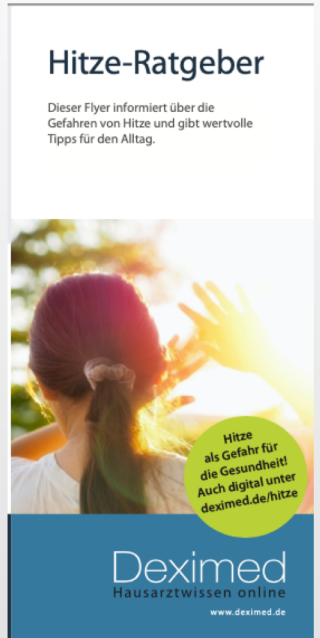
Praxisorganisation



- Hitzebelastung fortlaufend prüfen (DWD Warnstufe 1/2)
- Identifikation von Risikopersonen (Kriterien, Liste, Integration in Praxissoftware)
- Erfassung von Risikofaktoren im Rahmen von Hausbesuchen
- Sprechstundenangebot für vulnerable Gruppen festlegen/ reservieren (Frühsprechstunden)
- Getränke für Patient:innen bereitstellen
- Maßnahmen gegen Hitzebelastung in Praxisräumen einleiten (Ventilatoren, Lüftungsanlagen, Beschattung, in Einzelfällen Klimatisierung)
- Überprüfung Medikationsplan veranlassen (Kriterienkatalog Risikomedikamente)

Patient:innen und Kontaktpersonen

- Schriftliche Informationen in Wartezimmer und Sprechzimmer bereitstellen/ bereithalten
- Gefährdete Patient:innen aktiv ansprechen (Praxisbesuch zur Rezeptabholung, Labor)
- Einverständnis von Risikopersonen bei Erstellung einer Liste zur aktiven Kontaktaufnahme durch Dritte einholen (Nachbarschaftsorganisation, Selbsthilfe, Gemeinde)
- Beratung in Sprechstunde zum Thema Hitzeschutz (Medikamente, Trinkmenge, Warnzeichen/Symptome)
- Im Pflegeheim sollen Ärzt:innen gemeinsam mit den Pflegenden eine Risikoabschätzung vornehmen sowie präventive Maßnahmen einleiten
- Angehörige von vulnerablen Personen zur täglichen Kontaktaufnahme motivieren (ab Warnstufe 1)





Weiterführende Links

- www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/Co-HEAT/Fuer-pflegende-Angehoeerige/Infobroschuere/index.html
- www.klimawandelundbildung.de
- www.umweltbundesamt.de/publikationen/hitzeknigge
- www.dwd.de/DE/wetter/warnungen/warnWetter_node.html
- www.hitze.info/wp-content/uploads/2022/07/Musterhitzeschutzplan-ambulante-Praxen1.pdf
- www.deximed.de/home/klinische-themen/gesundheitsfoerderung-praevention/patienteninformationen/verschiedenes/hitze-ratgeber
- www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/

Fazit



Praxisteams können durch einen individuellen Hitzeschutzplan die Praxis und ihre Patient:innen auf Hitzebelastungen vorbereiten.



Durch Information, Optimierung von Praxisabläufen, Prüfung von Medikamenten und Koordinierung von Helfern können Praxisteams zum Schutz älterer und vulnerabler Menschen vor hitzebedingten Gesundheitsschäden beitragen.



Durch Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch regionaler Akteure, wie Pflegediensten, Pflegeheimen, Nachbarschaftshilfe und der Gemeindeverwaltung lassen sich Aufgaben und Zuständigkeiten zielgerichtet zuweisen

Quellen

- Jendritzky G, Koppe C, Holst T (2005) Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. In: Stock M, Gerstengarbe F-W (Hrsg) PIK Report No. 99: KLARA, Klimawandel – Auswirkungen, Risiken, Anpassung in Baden-Württemberg. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Potsdam
- Robine J-M, Cheung SLK, Le Roy S, Van Oyen H, Griffiths C, Michel J-P, Herrmann FR (2008) Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *C R Biol* 331(2):171–178
- Baccini M, Biggeri A, Accetta G, Kosatsky T, Katsouyanni K, Analitis A, Anderson HR, Bisanti L, D’Ippoliti D, Danova J et al (2008) Heat effects on mortality in 15 European cities. *Epidemiology* 19(5):711–719
- Holowatz LA, Thompson-Torgerson C, Kenney WL (2010) Aging and the control of human skin blood flow. *Front Biosci* 15:718–739
- Matthies F, Menne B, Nurse J (2011) Public health advice on preventing health effects of heat. New and updated information for different audiences. WHO Europe, Kopenhagen
- Matthies F, Bickler G, Marin NC (2008) Heat-health action plans: Guidance. WHO Europe, Kopenhagen
- Herrmann, A., Haefeli, W.E., Lindemann, U. et al. Epidemiologie und Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden älterer Menschen. *Z Gerontol Geriat* 52, 487–502 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00391-019-01594-4>
- Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe ,Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK) Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:662–672 DOI 10.1007/s00103-017-2554-5, online publiziert: 10. Mai 2017