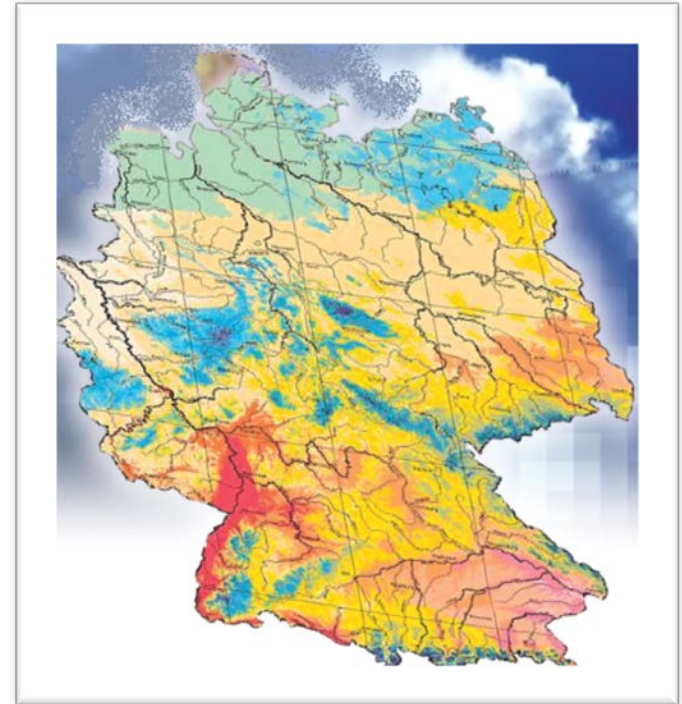
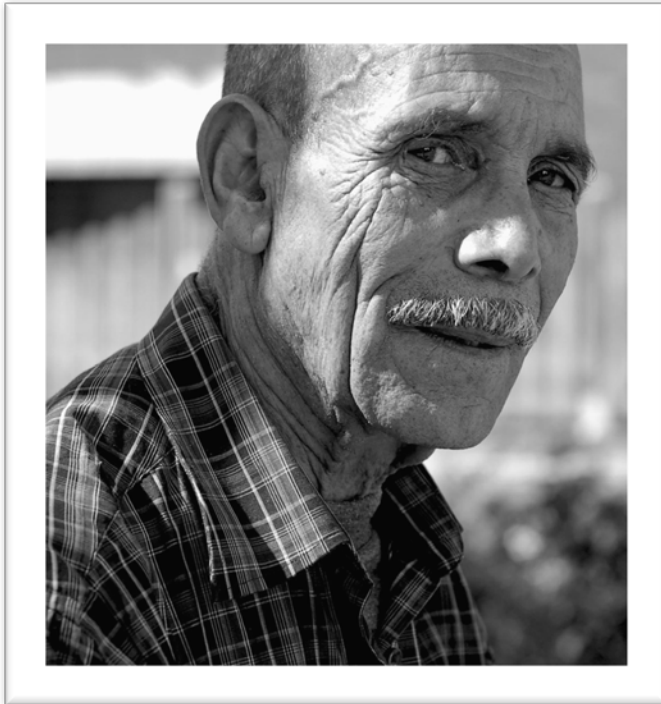




Hitze und Gesundheit – Auswirkungen von thermischer Belastung und Maßnahmen zum Gesundheitsschutz



NAR-Seminar: Klima und Altern

5. Juni 2014

Alina Vandenberg, Doktorandin am Institut für Public Health (IPH)
und Netzwerk Altersforschung (NAR) Heidelberg



Aufbau des Vortrags

1. Temperaturentwicklung in
Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen
Temperatur und Gesundheit

3. Prävention von hitzebedingten
Gesundheitsschäden

4. Forschungsprojekt: Hausärzte in
der Prävention von Hitzeschäden

5. Individuelle
Präventionsmaßnahmen



Aufbau des Vortrags

1. Temperaturentwicklung in
Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen
Temperatur und Gesundheit

3. Prävention von hitzebedingten
Gesundheitsschäden

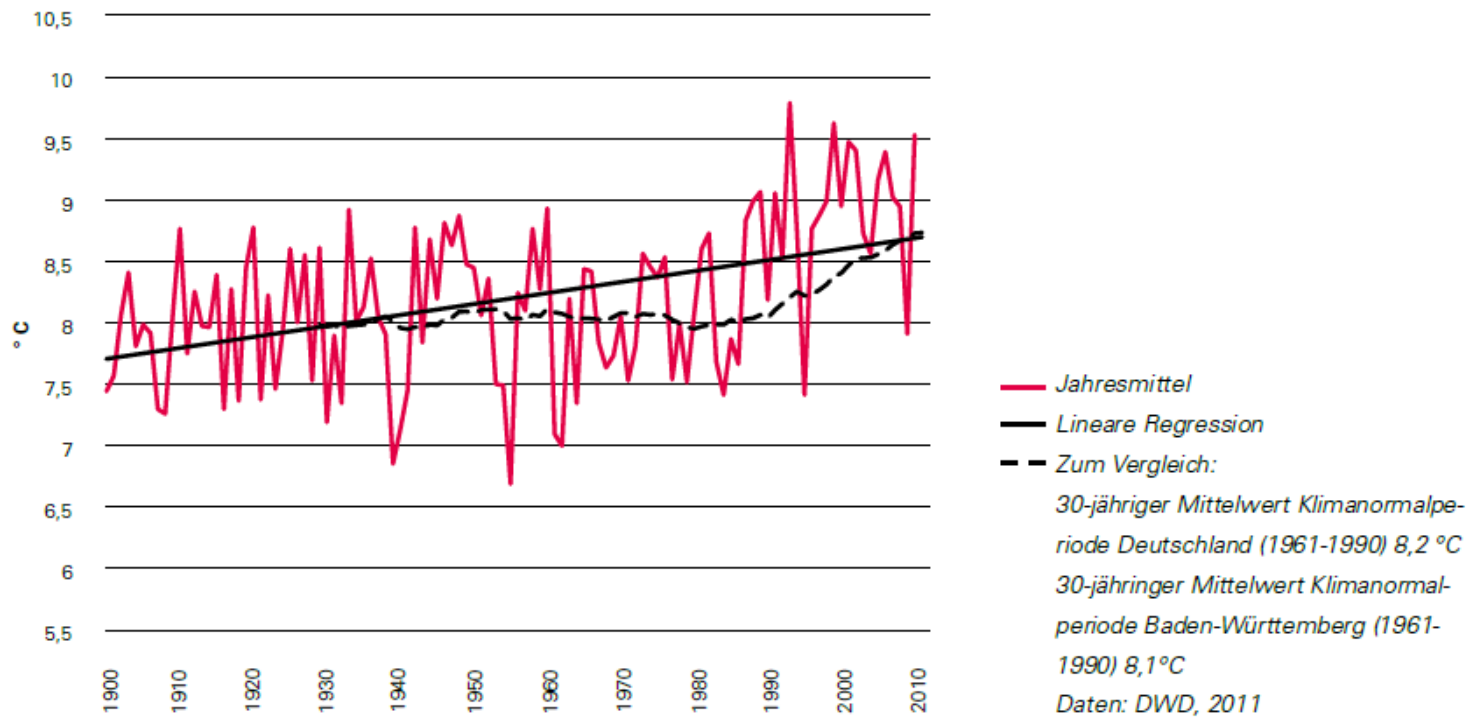
4. Forschungsprojekt: Hausärzte in
der Prävention von Hitzeschäden

5. Individuelle
Präventionsmaßnahmen



Temperaturentwicklung in Baden- Württemberg bis 2011

JAHRESMITTELTEMPERATUR IN BADEN-WÜRTTEMBERG (1901-2011)

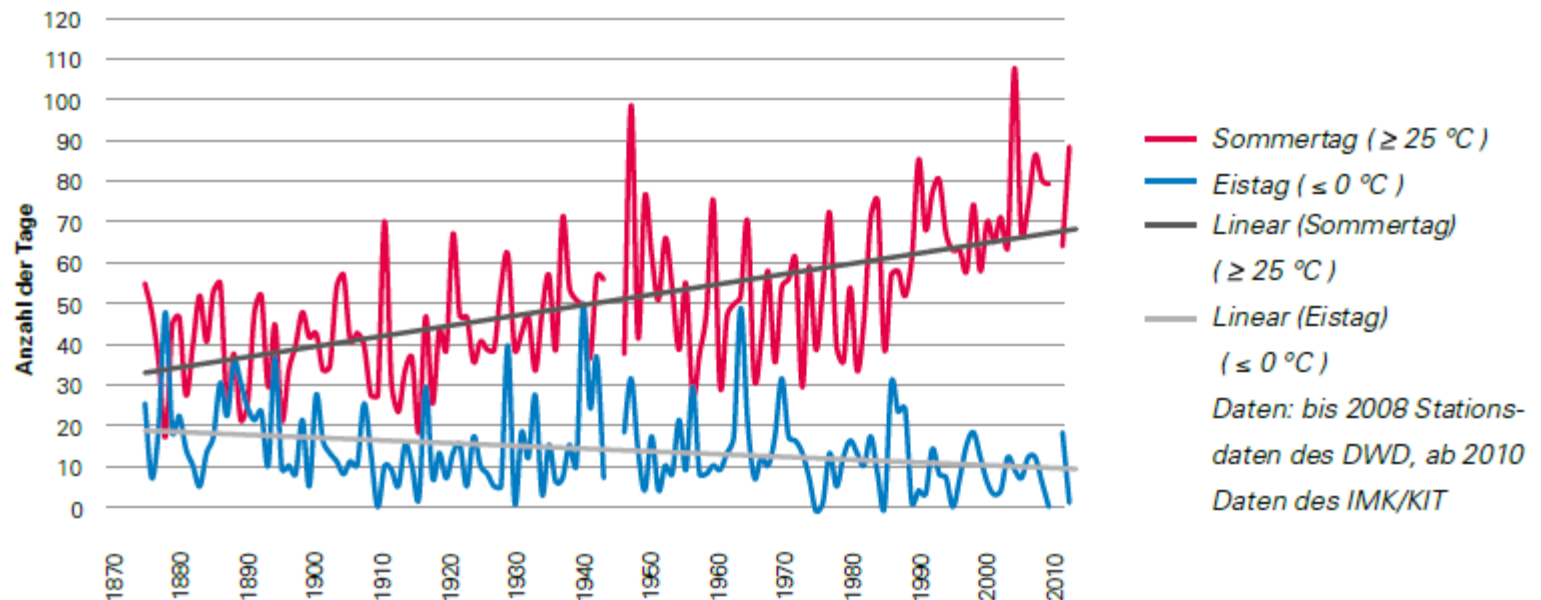


Quelle: KLARA – Bericht, Klimawandel– Auswirkungen, Risiken, Anpassung in Baden-Württemberg, Jendritzky 2005



Temperaturentwicklung in Baden- Württemberg bis 2011

JÄHRLICHE ANZAHL DER SOMMER- UND EISTAGE IN KARLSRUHE (1878-2011)



Quelle: KLARA – Bericht, Klimawandel– Auswirkungen, Risiken, Anpassung in Baden-Württemberg, Jendritzky 2005



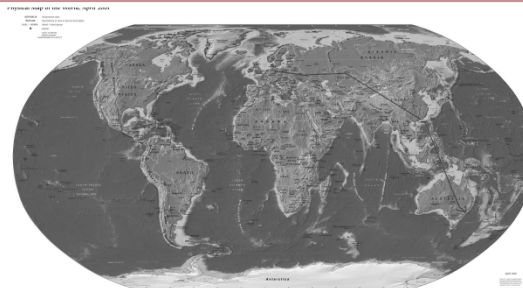
Zukünftige Temperaturentwicklung: globale Aussagen des Weltklimarats

“Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Länge, die Häufigkeit und die Intensität von Hitzewellen (...) zunehmen werden.”

“Tageshöchst-Temperaturen, die gegenwärtig nur alle 20 Jahre erreicht werden, werden bis Ende des 21. Jahrhunderts in den meisten Regionen alle 2 Jahre erreicht.“

“Gradzahl der Tageshöchst-Temperaturen, die nur alle 20 Jahre erreicht werden, wird steigen:

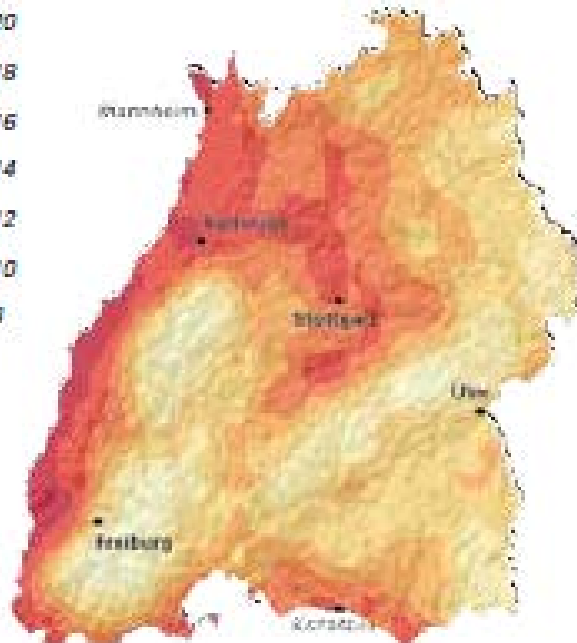
- bis Mitte des 21. Jahrhunderts um etwa 1°C bis 3°C
- bis Ende des 21. Jahrhunderts um 2°C bis 5°C”





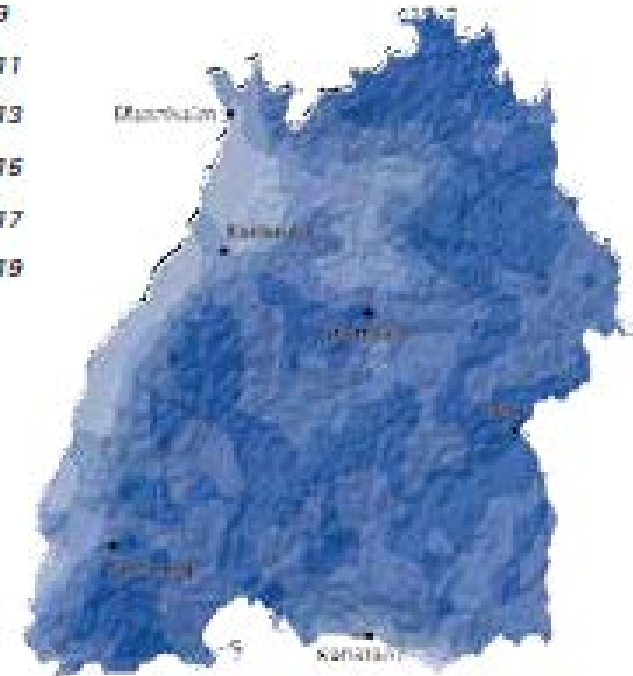
Zukünftige Temperaturentwicklung: Baden-Württemberg (2011-2040)

ZAHL DER SOMMERTAGE



Änderung der Anzahl der Sommertage ($\geq 25^\circ\text{C}$) zwischen 1971-2000 und 2011-2040. Quelle: IMK-TRC/KIT, 2010

ZAHL DER FROSTTAGE



Änderung der Anzahl der Frosttage zwischen 1971-2000 und 2011-2040. Quelle: IMK-TRC/KIT, 2010

Quelle: KLARA – Bericht, Klimawandel– Auswirkungen, Risiken, Anpassung in Baden-Württemberg, Jendritzky 2005



2. Der Zusammenhang zwischen Temperatur und Gesundheit

1. Temperaturentwicklung in Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen Temperatur und Gesundheit

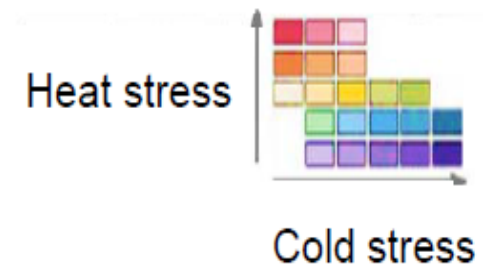
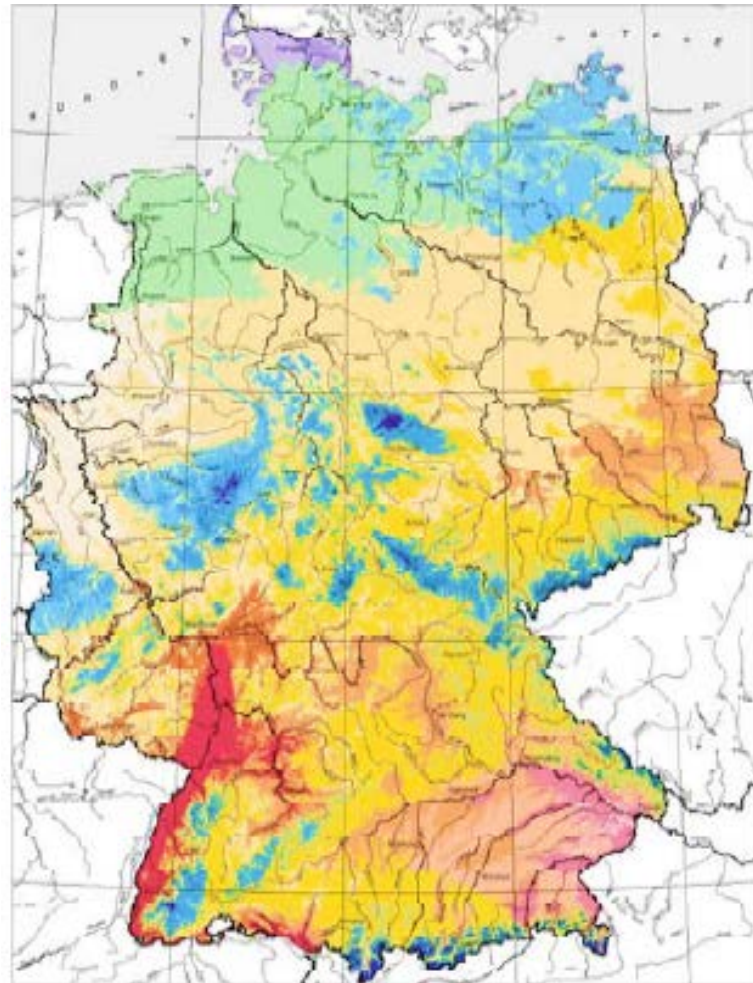
3. Prävention von hitzebedingten Gesundheitsschäden

4. Forschungsprojekt: Hausärzte in der Prävention von Hitzeschäden

5. Individuelle Präventionsmaßnahmen



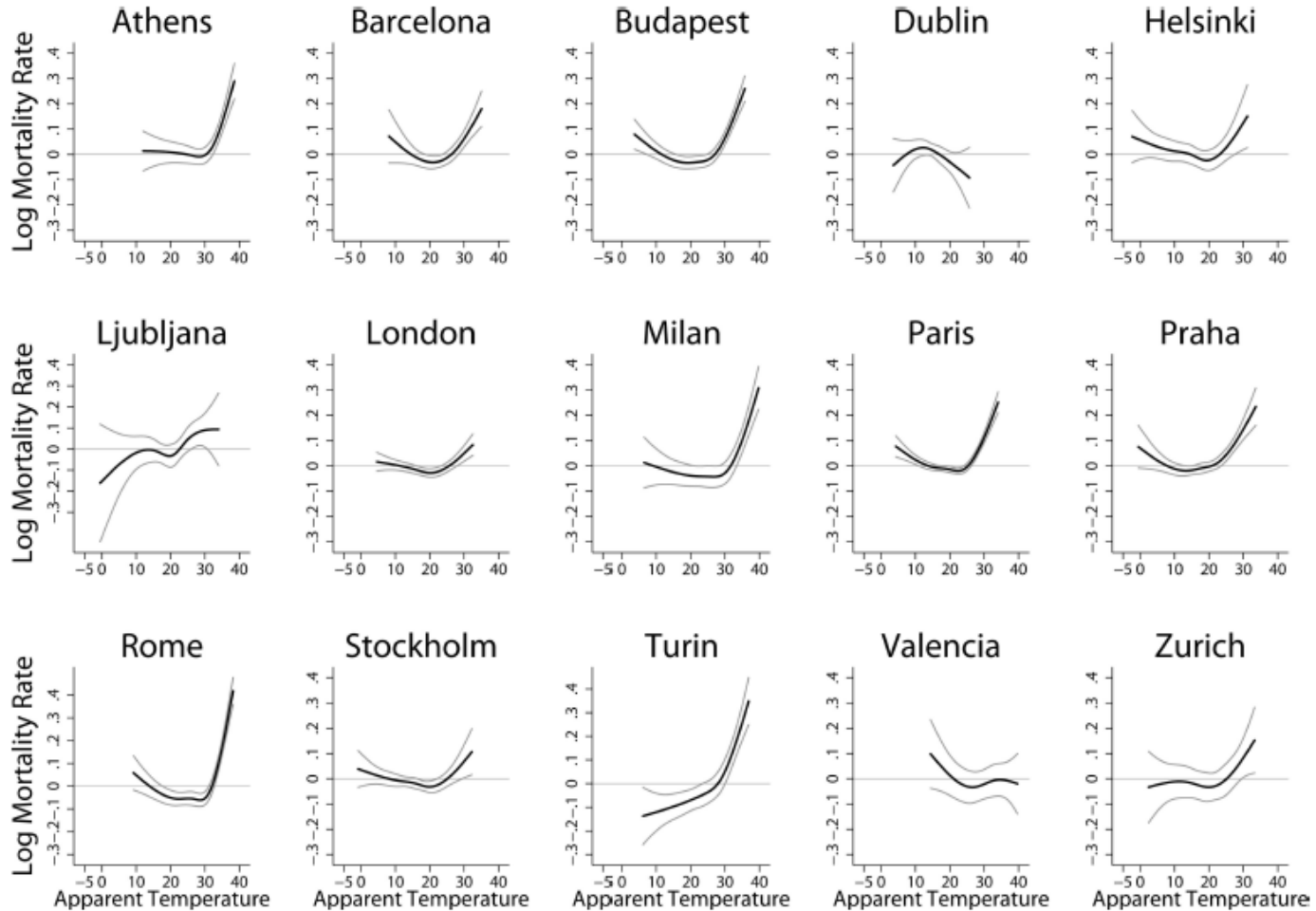
Hitze und Kältebelastung in Deutschland



Quelle: G. Jendritzky, Grätz, A., Laschewski, G., Scheid, G., 'Das Bioklima in Deutschland. Bioklimakarte Mit Begleittext Und Information Zur Wohnortwahl', (Gütersloh: Flöttmann Verlag, 2003).



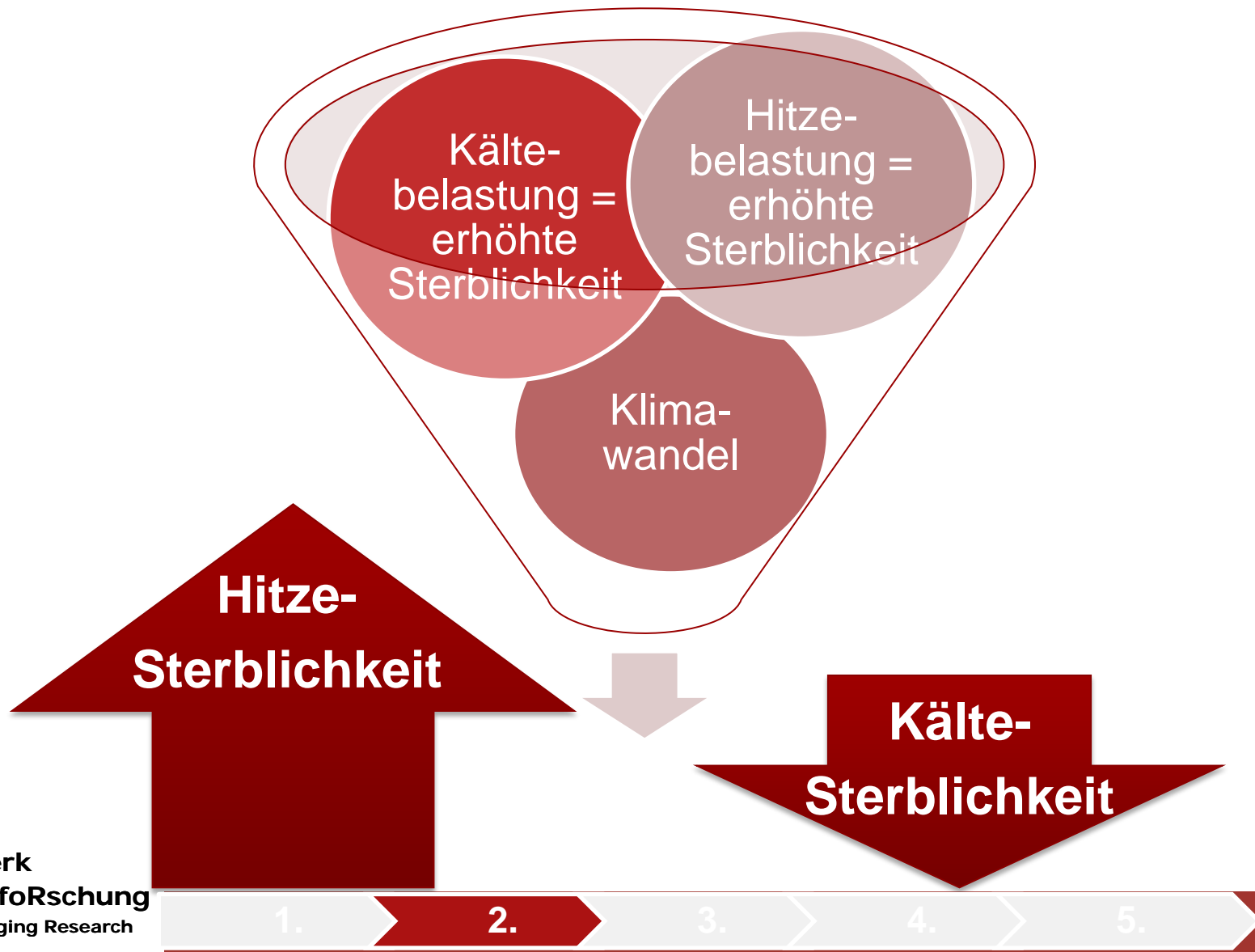
Beziehung zwischen Temperatur und Sterblichkeit



Quelle: M. Baccini, T. Kosatsky, A. Analitis, H. R. Anderson, M. D'Ovidio, B. Menne, P. Michelozzi, and A. Biggeri, 'Impact of Heat on Mortality in 15 European Cities: Attributable Deaths under Different Weather Scenarios', *J Epidemiol Community Health*, 65 (2011), 64-70.



Auswirkungen des Klimawandels auf temperaturbedingte Sterblichkeit



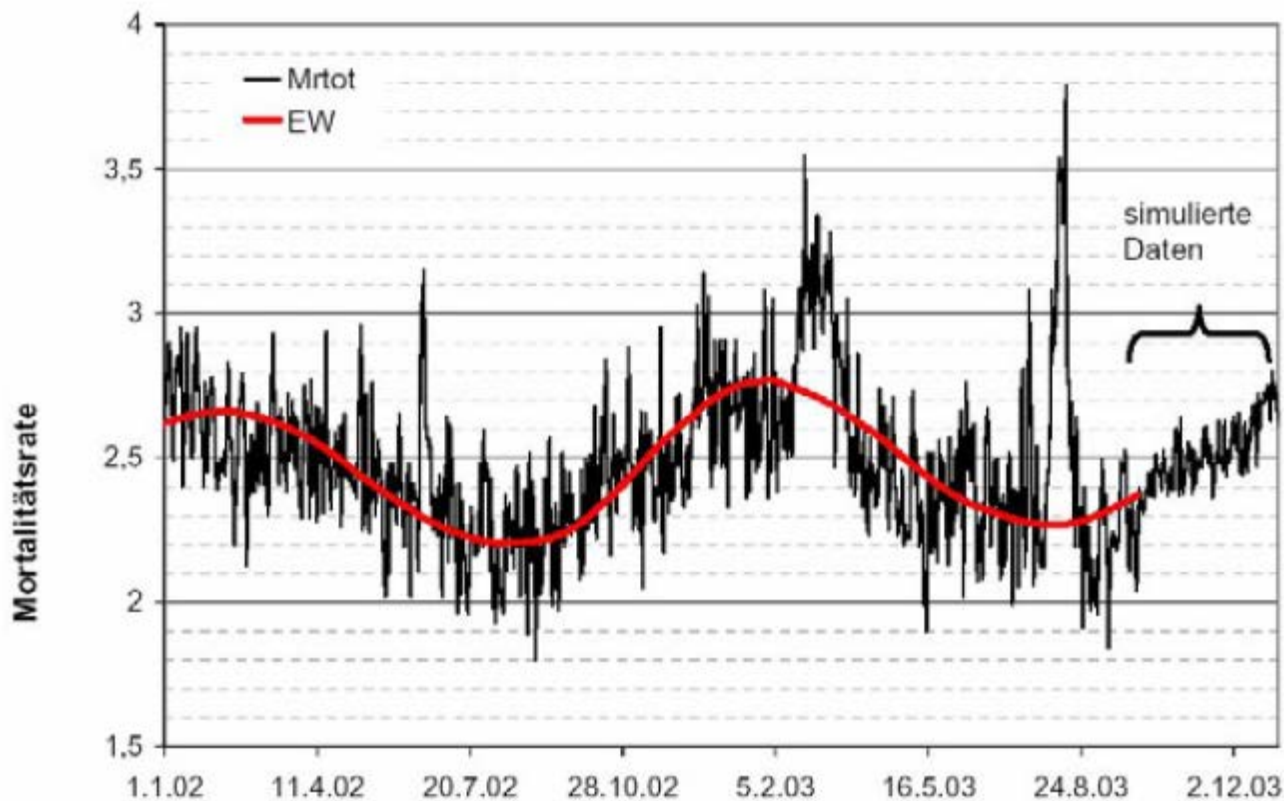


Beispiel: Hitzewelle in Europa im Sommer 2003

Auswirkungen der Hitzewelle 2003:

- **35.000** zusätzliche Todesfälle in Europa
- **7000** zusätzliche Todesfälle in Deutschland
- **1100** zusätzliche Todesfälle in Baden-Württemberg

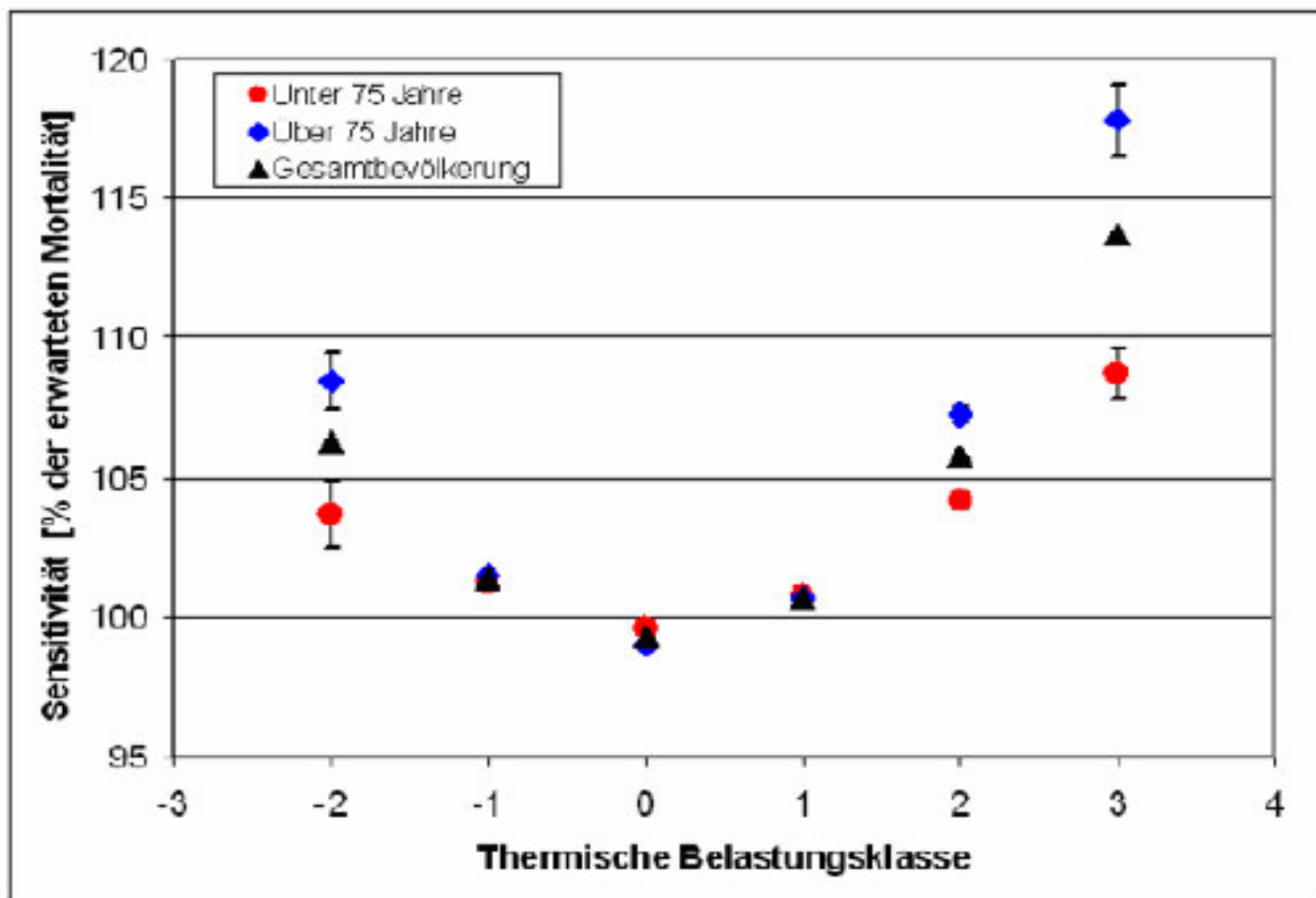
Sterblichkeitsrate in Baden-Württemberg im Jahresverlauf, 01.01.2002 – 31.12.2003



Quelle: KLARA-Bericht, Klimawandel-Auswirkungen, Risiken, Anpassung in BW, Jendritzky 2005



Hitzesterblichkeit in Baden-Württemberg nach Altersklassen (1968-2003)



Quelle: KLARA – Bericht, Klimawandel– Auswirkungen, Risiken, Anpassung in Baden-Württemberg, Jendritzky 2005



Wie gibt der Mensch Wärme ab?

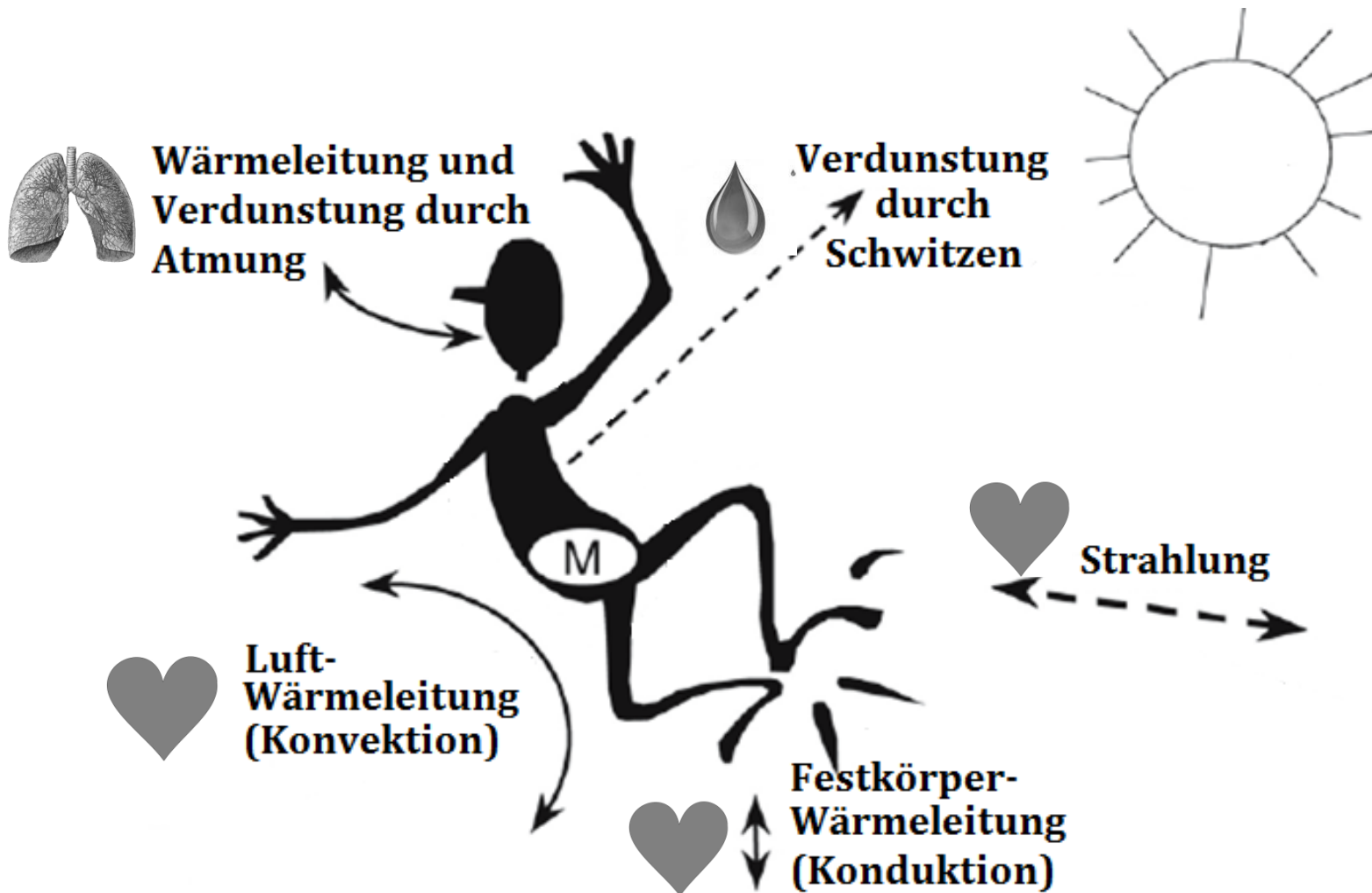


Abbildung adaptiert nach Havenith 1999



Warum ist die Wärmeabgabe bei älteren Menschen häufig beeinträchtigt?



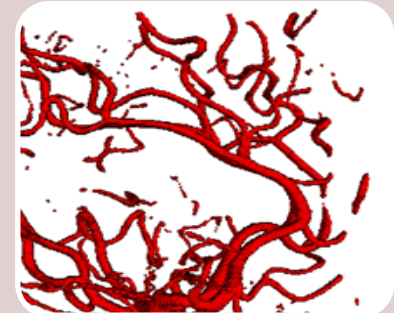
drk-herscheid.de



Foto: Johannes Bühl



alderma.de



www.isg.cs.uni-magdeburg.de

Chronische
Krankheiten
im Alter
häufiger

Häufig ab-
nehmende
körperliche
Fitness

Schweiß-
produktion
vermindert

An-
passungs-
fähigkeit der
Gefäßweite
und der
Herz-
leistung
vermindert



Risikofaktoren hitzebedingte Gesundheitsschäden zu erleiden

Benötigung von Hilfe bei der Versorgung

Geringe Mobilität oder Bettlägerigkeit

Vorliegen chronischer Erkrankungen, insbesondere:

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen: z.B. Herzschwäche, Artherosklerose
- Lungenerkrankungen: Asthma, COPD
- Nierenerkrankungen
- neurologische Erkrankungen: Demenz, Parkinson

Einnahme bestimmter Medikamente, insbesondere:

- Diuretika („Wassertabletten“): z.B. bei starkem Bluthochdruck, Herzschwäche
- Anticholinergika: z.B. bei Harninkontinenz oder chronischen Lungenerkrankungen
- Psychoaktive Substanzen: z.B. Antidepressiva

Soziale Isolation

Warme Wohnung (Stadtlage, Dachwohnung, kein Zugang zu kühlem Raum, z.B. Keller)

Quelle: Hajat S. "Health Effects of hot weather: from awareness of risk factors to effective health protection" The Lancet 2010; 375: 856 - 63



Verletzliche Gruppen





3. Prävention von hitzebedingten Gesundheitsschäden

1. Temperaturentwicklung in Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen Temperatur und Gesundheit

3. Prävention von hitzebedingten Gesundheitsschäden

4. Forschungsprojekt: Hausärzte in der Prävention von Hitzeschäden

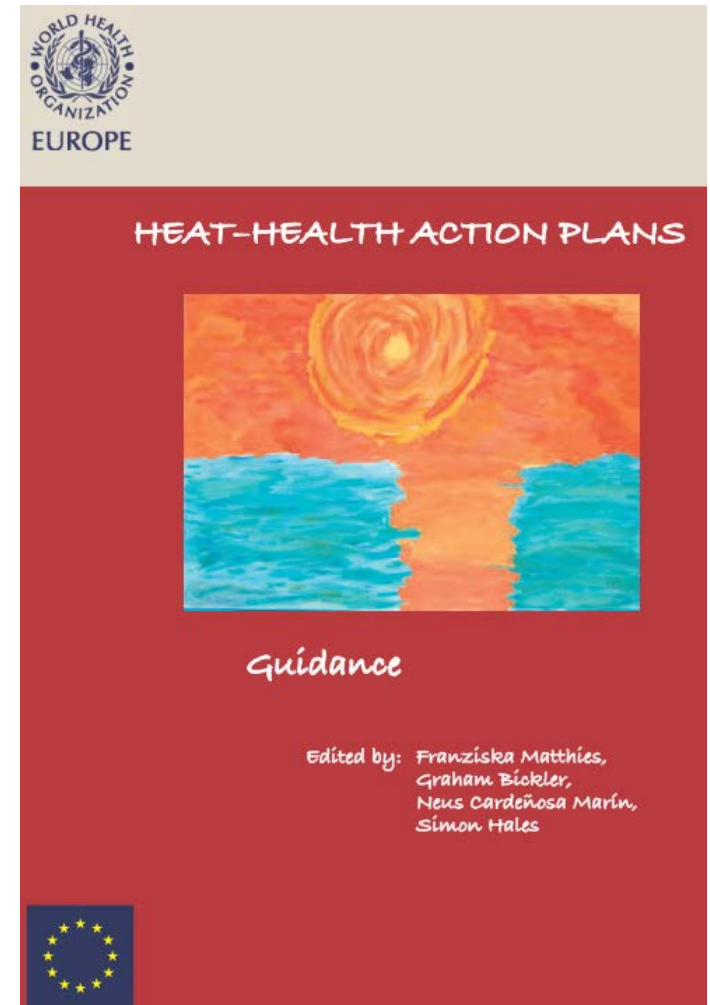
5. Individuelle Präventionsmaßnahmen



Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Hitzeaktionspläne

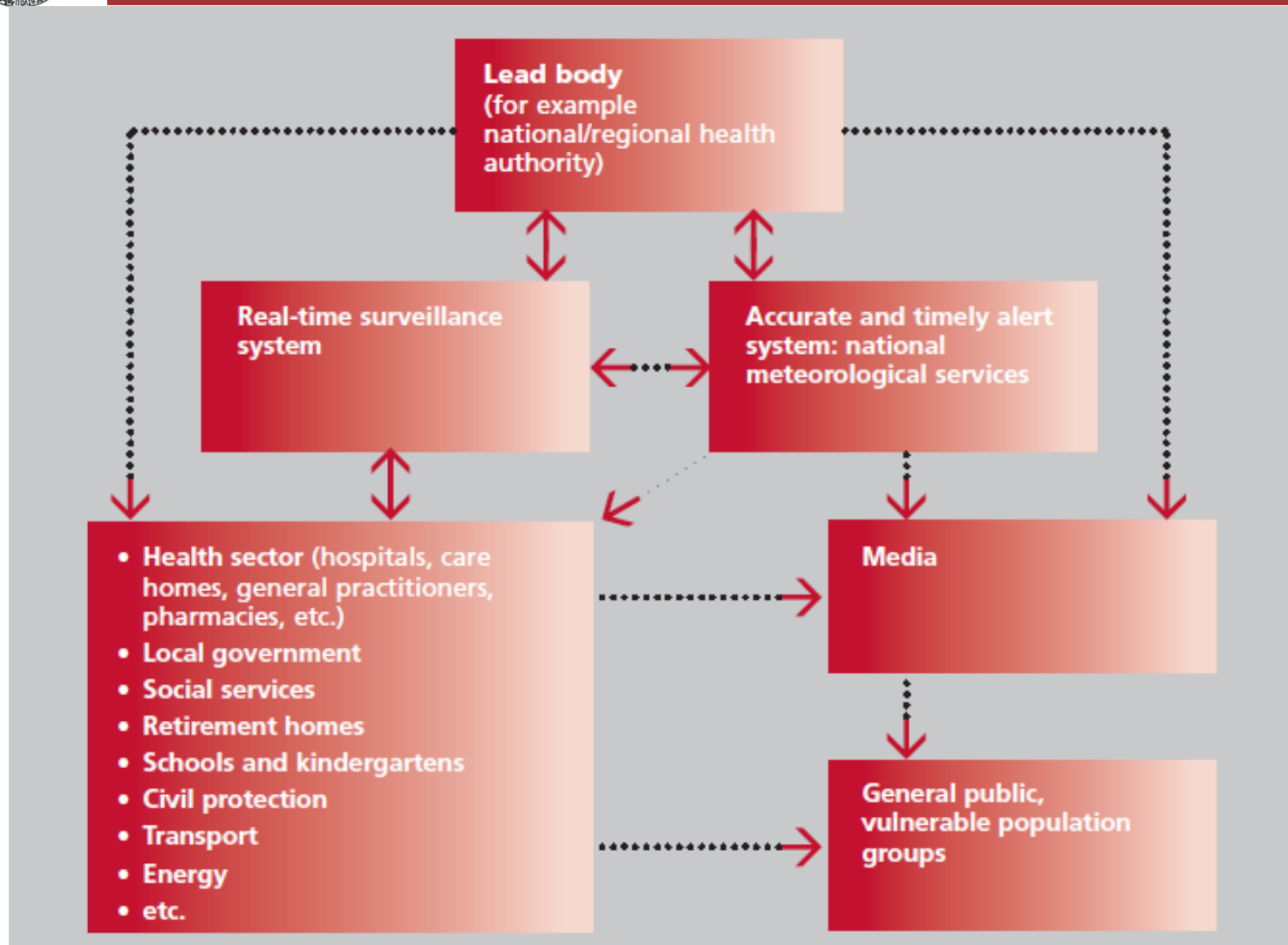
„Ein Großteil der hitzebedingten Gesundheitsschäden ist vermeidbar, wenn Gesundheits- und Sozialsysteme sowie die öffentliche Infrastruktur vorbereitet sind.“



Quelle: F. Matthies, G. Bickler, and N.C. Marin, *Heat-Health Action Plans: Guidance*, WHO, 2008

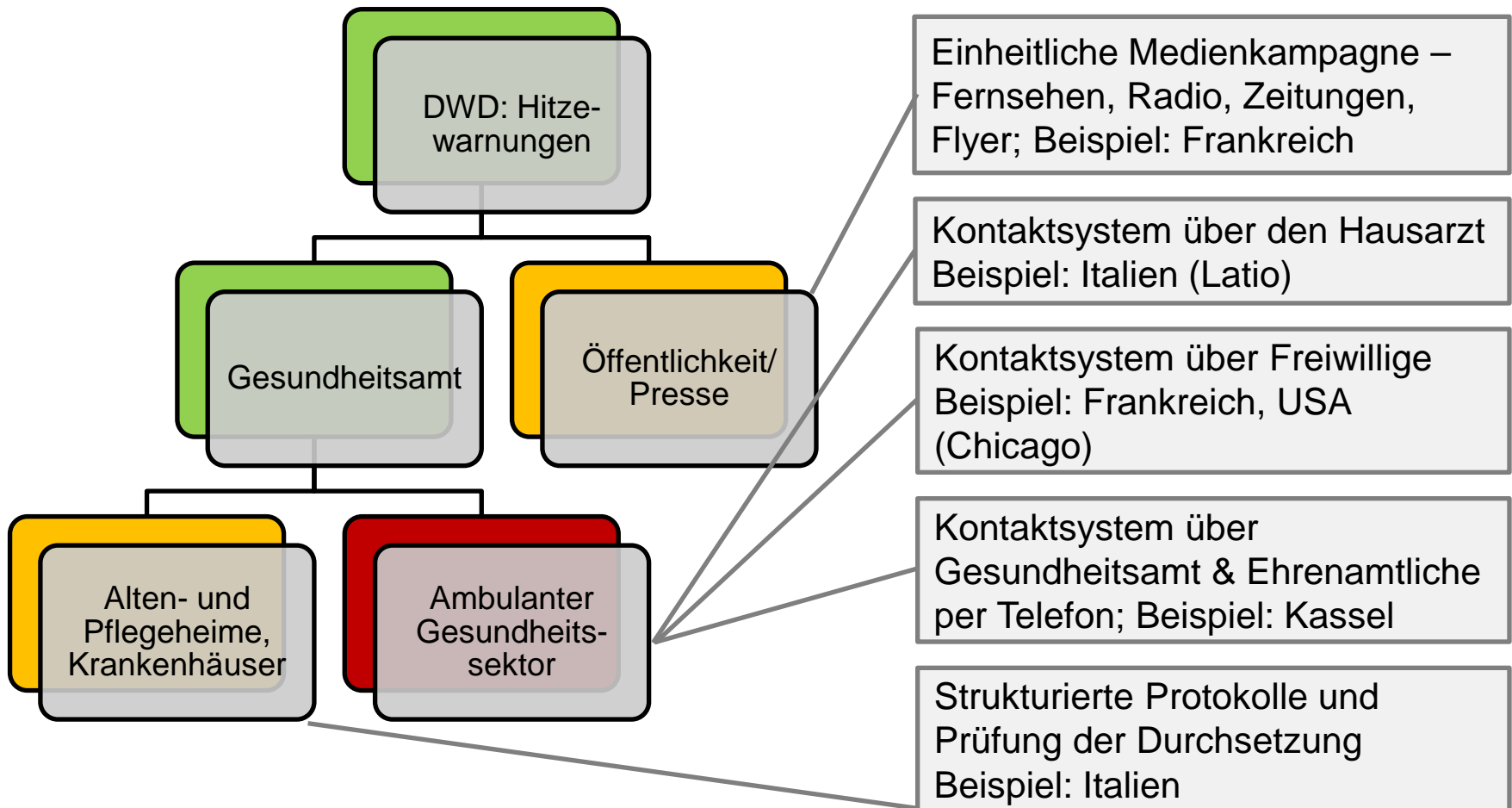


Prinzipien eines Hitze-Aktions-Plans





Aktuelle Situation in Deutschland und Ausbaumöglichkeiten





Die Deutsche AnpassungsStrategie an den Klimawandel (DAS)

„Mit der DAS wurde ein Rahmen für einen mittelfristigen nationalen Anpassungsprozess geschaffen, in dem (...) Risiken des Klimawandels erkannt, der mögliche Handlungsbedarf benannt (...) sowie mögliche Anpassungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden sollen.“

57	Informationskampagne im Bereich Menschliche Gesundheit für die breite Öffentlichkeit zur Aufklärung über die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels. Ziel ist die Prävention gesundheitlicher Folgen durch individuelle und gesellschaftliche Vorsorge-, und Verhaltensmaßnahmen.
58	Zielgruppenspezifische Information der Bevölkerung (insbes. der vulnerablen Gruppen wie z.B. Senioren) über die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels und mögliche präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen
59	Zielgruppenspezifische Information der Fachleute im Gesundheitssektor / Multiplikatoren schulung über präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen um Wissenslücken für den Bereich der gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu schließen.

Quelle: Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, verabschiedet vom Bundeskabinett 2011



4. Forschungsprojekt: Hausärzte in der Prävention von Hitzeschäden

1. Temperaturentwicklung in Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen Temperatur und Gesundheit

3. Prävention von hitzebedingten Gesundheitsschäden

4. Forschungsprojekt: Hausärzte in der Prävention von Hitzeschäden

5. Individuelle Präventionsmaßnahmen



Thema der Promotion

Hitzebedingten Gesundheitsschäden älterer Menschen - Eine qualitative Studie zu Problemwahrnehmung, Kenntnissen und Präventionsmöglichkeiten von Hausärzten in Baden-Württemberg





Forschungsfragen

Wie sind das Wissen und die Ansichten von Hausärzten gegenüber **hitzebedingten Gesundheitsrisiken** für ältere Menschen ausgeprägt?

Wie sind das **Wissen, die Ansichten und das aktuelle Vorgehen** der Hausärzte im Bezug auf die **Prävention** hitzebedingter Gesundheitsschäden ausgeprägt?

Was sind hinderliche und förderliche Faktoren für die Implementierung von Präventionsmaßnahmen?



Von Hausärzten wahrgenommene aktuelle Relevanz des Themas

Wie würden Sie aber die Relevanz des Themas einschätzen?

HA: Ich denk so im alltäglichen Bereich in der Hausarztpraxis hier bei uns: Das läuft zwar mit, aber das läuft so nebenher. (...) Inwiefern dann die Beschwerde von so einer Hitzeperiode [kommt], weiß ich nicht. (...) Ich denke schon, das kann die Beschwerden verstärken, aber das wird jetzt nicht die Ursache sein, weshalb die Leute kommen.

HA. Also im Hochsommer (...), also ich kann es jetzt nicht prozentual ausdrücken, aber im Hochsommer ist das schon ein Thema, also ein großes Thema. (...) ich kann jetzt nicht sagen um wie viel Prozent die Sterblichkeit da steigt, aber ich bin überzeugt, dass da gerade bei Patienten, die sehr viele Grunderkrankungen zusätzlich haben oder vielleicht auch eine Demenz, dass Sie da gar nicht so an die Flüssigkeitsbilanz oder so denken, dass das schon relativ viele sind. Mehr wahrscheinlich als ich denke.

	Eher hohe Relevanz	Abwägende Haltung	Eher niedrige Relevanz
Anzahl der HÄ	9/24	9/24	6/24



Von Hausärzten wahrgenommene zukünftige Relevanz des Themas

I: Und wird sich Ihrer Meinung nach die Relevanz des Themas in Zukunft verändern?

HA: Die Leute werden älter. Es ist auch die Tendenz da, zu Hause eher zu versorgen. Also durch Pflegedienst zum Beispiel, dass die Leute doch so lange wie möglich zu Hause bleiben, auch schon aus finanziellen Gründen. Also ich denke schon, dass ist ein Problem das wächst eher.

I: Ja. Haben Sie den Eindruck oder würden Sie sagen, dass vielleicht der Klimawandel da auch einen Einfluss drauf haben könnte?

HA: Könnte, klar, kann. Bloß, das können wir jetzt auch nicht unbedingt voraussagen. Klar, wir haben eine Klimaerwärmung offenbar schon. Aber Sie wissen ja nicht, wie das sich pro Jahr auswirkt. Das weiß man noch nicht genau.“

	Eher zunehmende Relevanz	Eher gleich bleibend
Anzahl der HÄ	17/24	7/24



Identifizierte Handlungsfelder zur Prävention in der Hausarztpraxis

Anpassung des
Praxis- und
Behandlungsablaufs
(5 Maßnahmentypen)

Anpassung der
Medikation
(2 Maßnahmentypen)

**Hitzeschutz
beim Hausarzt**

Informations-
vermittlung
(3 Maßnahmentypen)

Kontaktmaßnahmen
(3 Maßnahmentypen)



Identifizierte Handlungsfelder zur Prävention in der Hausarztpraxis

Anpassung des
Praxis- und
Behandlungsablaufs
(5 Maßnahmentypen)

Anpassung der
Medikation
(2 Maßnahmentypen)

**Hitzeschutz
beim Hausarzt**

Informations-
vermittlung
(3 Maßnahmentypen)

Kontaktmaßnahmen
(3 Maßnahmentypen)



Handlungsfeld Informationsvermittlung

1. Persönliche Beratung im Gespräch

2. Informationsmaterial in der Praxis
ausgeben

3. Informationen an den Patienten
verschicken



Handlungsfeld Informationsvermittlung

1. Persönliche Beratung im Gespräch

2. Informationsmaterial in der Praxis
ausgeben

3. Informationen an den Patienten
verschicken



Untersuchungsaspekte zu einzelnen Präventionsmaßnahmen

1. Durchführung der Maßnahme

2. Wahrnehmung der Verantwortlichkeit

3. Förderliche und hinderliche Faktoren

4. Sonstiges

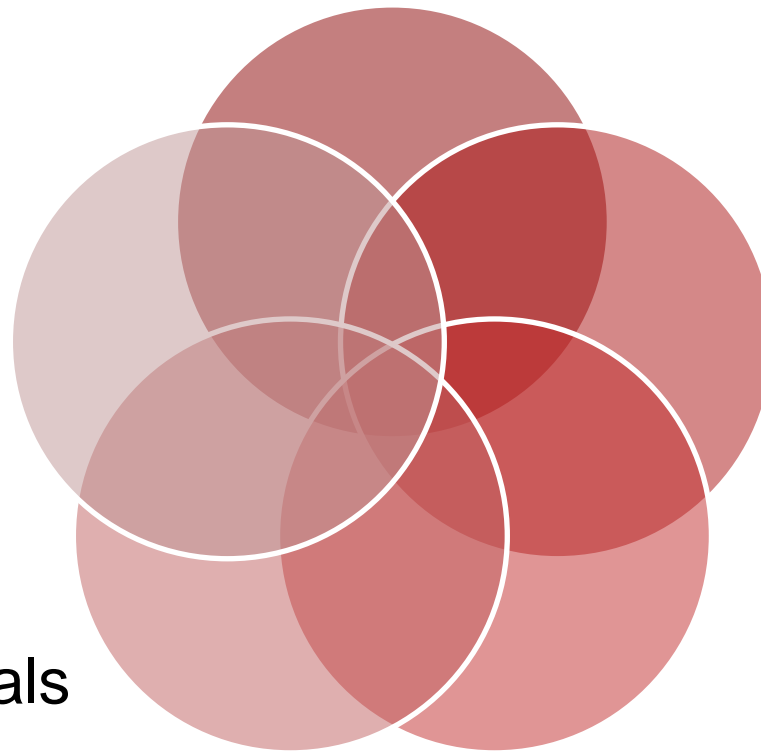


Durchführung der Maßnahme

Gezielt an gefährdete
Personen/ Angehörige
austeilen

Mit Patienten
durchsprechen

Zum Download
auf Praxis
Homepage



Aufhängen als
Plakat

Auslegen



Wahrnehmung der Verantwortlichkeit

HÄ als gute „Verteilerstelle“

Produktion und Bereitstellung der Flyer als
Aufgabengebiet andere
Gesundheitsinstitutionen

Hausarzt kann nur beraten, Durchführung muss
durch soziales Netz oder Pflege gewährleistet
werden

Das Autonomiebedürfnis des alten Menschen
muss gewahrt werden



Förderliche und hinderliche Faktoren für eine erfolgreiche Implementierung

Implementations-relevante Faktoren	Eher förderlich	Eher hinderlich
Einstellung zu Inhalten des Flyers	<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt sehr positives Feedback, da vollständig Auflistung von möglichen Verhaltensanpassungen und Sofortmaßnahmen, nur einige Ergänzungen/ Hinweise* (s.u.) 	
Einstellungen zur formalen Gestaltung des Flyers	<ul style="list-style-type: none"> - Bilder sind gut - Farben sind ansprechend - Einfache Worte gut - Klarer Aufbau gut 	<ul style="list-style-type: none"> - Text könnte noch weniger sein - Schrift könnte größer sein - Evtl. eher Flyer zum Klappen
Wahrgenommener Bedarf für den Einsatz des Flyers	<ul style="list-style-type: none"> - Klingt nach allgemein bekannten Maßnahmen, trotzdem werden diese häufig nicht beachtet 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen sind überwiegend allgemein bekannt und werden durchgeführt - Junge Leute mit wenig Erfahrung brauchen Hinweise eher als ältere mit viel Erfahrung - Solche Hinweise befinden sich auch in andere Medien (z.B. Apothekenumschau)
Wahrgenommener Nutzen für den Einsatz des Flyers	<ul style="list-style-type: none"> - Komplettiert Beratung des HA, falls er Dinge vergisst - Erleichtert dem HA die Arbeit, spart Zeit - Darreichung in schriftlicher Form als Gedächtnisstütze sinnvoll - Gut für Sensibilisierung der Angehörigen - Pateinten fühlen sich in Ihren Beschwerden ernst genommen 	
Wahrgenommene Durchführbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Bekanntes Prinzip, Nutzung von Informationsflyern ist Standard - Bedingung: Material wird (kostenfrei) zur Verfügung gestellt 	



Schlussfolgerungen für die Implementierung

Inhaltliche und formale Gestaltung des Flyers mit Bildern und überwiegend prägnant formulierten Botschaften wird bis auf einige Ergänzungen sehr positiv bewertet.

Teilweise herrscht Zweifel am Bedarf der Bevölkerung für die Informationen auf dem Flyer.

Praktisch alle Hausärzte befürworten den Einsatz des Flyers, zumindest als „No-Regret-Maßnahme“



Sonstiges: Wie muss der Flyer dem Hausarzt zugänglich gemacht werden?

Zusendung einer überschaubaren Menge des Informationsmaterials in Papierform vor Beginn der Saison mit Hinweis zu Nachbestellung oder Internetlink zum Download

zusätzliche Bereitstellung des Materials auf von Ärzten frequentierten Internet-Seiten (z.B. KV)



Allgemeine Schlussfolgerungen

Bewusstsein und Kenntnisse der HÄ zu hitzebedingten Schäden weiter stärken

Bestehende Angeboten (z.B. Hitzewarnungen) bei HÄ bekannt machen

Strukturierte Präventionsmaßnahmen in der Hausarztpraxis fördern

Medizinische Grundversorgung und Pflege stärken



Aufbau des Vortrags

1. Temperaturentwicklung in
Baden-Württemberg

2. Der Zusammenhang zwischen
Temperatur und Gesundheit

3. Prävention von hitzebedingten
Gesundheitsschäden

4. Forschungsprojekt: Hausärzte in
der Prävention von Hitzeschäden

5. Individuelle
Präventionsmaßnahmen



Individuelle Präventions- maßnahmen

Quelle:
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/leaflet_coping_with_heatwaves-en.pdf

Elderly people Splash your skin several times a day, lightly fanning yourself at the same time and...

Stay indoors
in the heat
of the day.



Spend several
hours in a cool
or air-conditioned
area.



Protect
your house
against
the heat.



Eat normally
(fruit, vegetables,
bread, soup, etc.)



Drink around 1.5L
of water a day
- and avoid
alcoholic
beverages.



Keep in regular
touch with family,
friends and
neighbours.



Children and adults Drink lots of water and...

Avoid any
intense
physical
effort.



Keep out
of direct
sunlight.



Protect
your house
against
the heat.



Avoid alcoholic
beverages.



Keep an eye on
your workmates
and colleagues
- and on yourself.



Keep in regular
touch with your
family, friends
and neighbours.



1.

2.

3.

4.

5.



Aktive Abkühlung

**Wegen eingeschränkter
Wärmeabgabemechanismen bei hochbetagten
und chronisch Kranken besonders wichtig!**



- Kühle Fuß- und Armbäder
- Kühle Tücher auf Stirn und Nacken, ggf. Wadenwickel (insb. Pflegebedürftige)
- Leichte Baumwollbekleidung/ dünne Laken
- Körpertemperatur kontrollieren





Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr



- 1,5 Liter oder nach Vorgabe des Arztes: Menge auch bei Hitze nicht massiv
- Flüssigkeitsaufnahme nachvollziehbar machen
- Ausreichende Salzzufuhr: insbesondere bei starkem Schwitzen (z.B. Brühe)
- Vorlieben des Patienten beachten (aber Vorsicht bei alkoholischen Getränke)



- Insgesamt normale Ernährung, aber eher leichte Speisen mit hohem Flüssigkeitsanteil
- Nahrung mit hohem Wasseranteil kann 1/3 des Flüssigkeitsbedarfs decken
- Verderbliches im Kühlschrank aufbewahren



Regelmäßige Kontakt zu Angehörigen



Warum?

- Todesfälle bei Hitze plötzlich, meist vor Einlieferung ins Krankenhaus
- Regelmäßiger Kontakt erlaubt Feststellung des Gesundheitszustands und ggf. schnelles Eingreifen

Wie?

- Telefonisch oder persönlich (am besten 2x täglich)
- Bei Besuch können auch Trinkverhalten, Temperatur des Aufenthaltsort o.ä. kontrolliert werden



Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!

