



## **HEAT**

# **Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung Hitze bedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung - Eine Machbarkeitsstudie -**

Fachtagung INKLIM-A, 5. Juni 2013, Wiesbaden

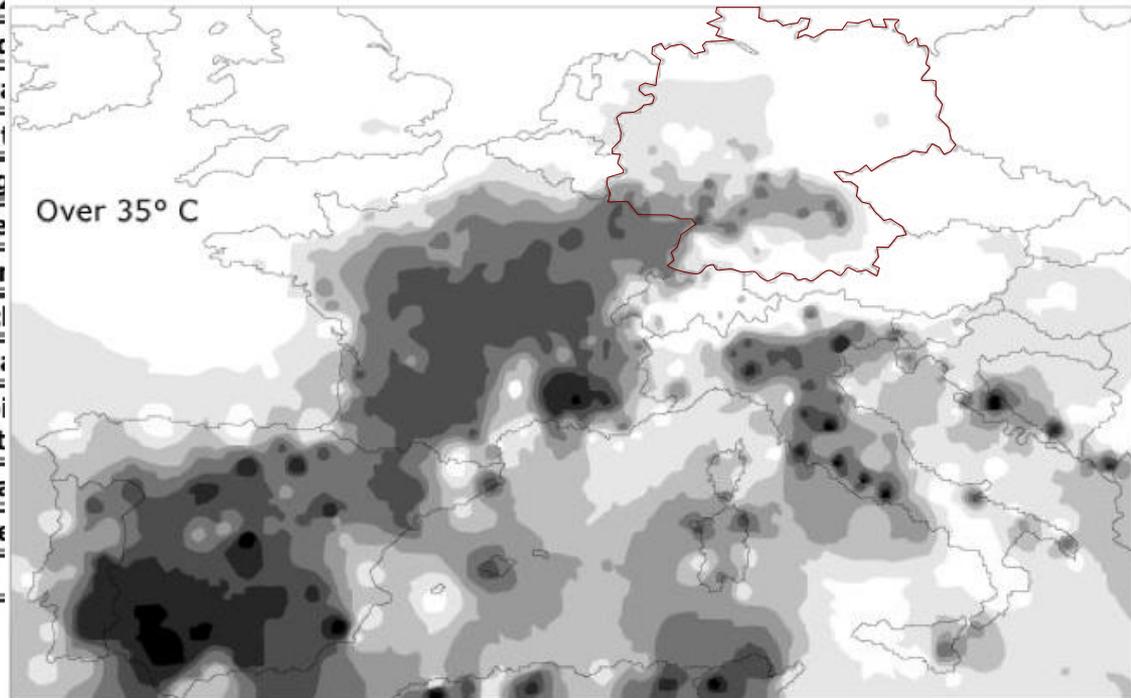
Henny Annette Grewe, Silvia Heckenhahn  
Hochschule Fulda, Fachbereich Pflege & Gesundheit

# August 2003



**Table 2.** Average excess mortality recorded in Europe during the summer 2003 heat wave (in %)

Country	August	July-September	Country	August	July-September
Germany	9.6	3.5	Portugal	25.9	9.2
England-Wales	4.0	0.0	Switzerland	0.2	5.2
Austria	1.9	1.6	Sweden	0.0	0.0
Belgium	4.0	4.3	Bulgaria	0.0	0.0
Denmark	-1.6	-1.2	Croatia	0.0	0.0
Spain	16.7	7.6	Hungary	0.0	0.0
Finland	2.2	1.9	Macedonia	0.0	0.0
France	34.7	12.8	Poland	0.0	0.0
Greece	-4.8	-6.3	Czechia	0.0	0.0
Italy	11.9	9.6	Romania	0.0	0.0
Ireland	0.7	-0.8	Serbia	0.0	0.0
Luxembourg	16.6	11.5	Montenegro	0.0	0.0
Norway	1.1	2.1	Slovakia	0.0	0.0
The Netherlands	3.7	2.4	Slovenia	0.0	0.0



Sardon JP. The 2003 heat wave.  
Euro Surveill. 2007;12(3): 694.





# August 2003

SPIEGEL ONLINE

23. März 2007, 17:43 Uhr

Statistik-Studie

## Hitze-Sommer 2003 hat 70.000 Europäer getötet

Der Rekordsommer 2003 hat bei weitem mehr Todesopfer gefordert als angenommen. Einer neuen Studie zufolge sind der sengenden Hitze mindestens 70.000 Menschen zum Opfer gefallen.

Paris - Es war das erste einzelne Wetterereignis, das seriöse Wissenschaftler mit dem Klimawandel gesetzt haben - und eine der schlimmsten Folgen des heißen Sommer von 2003, der in ei

## DER TAGESSPIEGEL



02.12.2004 00:00 Uhr

## Politik Forscher beweisen: Hitzewelle 2003 war selbstverschuldet

Von Thomas de Padova

### Experten befürchten weitere Katastrophen In den Sommermonaten 3 Tote mehr in Europa

Berlin - Die extreme Hitzewelle des Sommers 2003 ist aller Wahrscheinlichkeit nach vom Menschen verursachten Klimawandel mit zuzuschreiben. Das haben britische Klimaforscher um Peter A. Stott vom Hadley Centre in Reading erstmals glaubhaft gemacht. Die Forscher befürchten, dass uns künftig ähnliche Katastrophen bevorstehen.

ZEIT ONLINE | POLITIK

FRANKREICH

## Sommer des Schreckens

Frankreich verzeichnet die meisten Hitzetoten Europas

Von Michael Mönninger für Zeit.de | 14. August 2003 - 14:00 Uhr

Paris - Schlimmer als der 11. September in New York - und das ganz ohne al-Qaida. Die Schreckensbilanz von schätzungsweise fünftausend Toten, die der Hitzewelle Mitte August in Frankreich zum Opfer gefallen sind, hat bereits die extremsten Vergleiche überboten. Mit mehr als doppelt so vielen Toten wie bei den vorangegangenen Hitzewellen im Rekordsommer 1976 und 1982 gilt die diesjährige „canicule“, die Gluthitze der vergangenen Tage, als größte anzunehmende Katastrophe im französischen Gesundheitswesen. Die Schreckensbilanz habe die öffentliche Meinung in Frankreich

Frankfurter Rundschau  
FR-online.de

Panorama

Anzeigenmarkt | Ze...

Startseite

In- & Ausland

Politik

Wirtschaft

Finanzen

Sport

Panorama

Kultur & Medien

Multimedia

Wissen & Bildung

Panorama

Studie über Gesundheitsschäden

### Zehntausende Hitzetote in Europa

Kopenhagen. Die Temperatur steigt in Europa schneller als im weltweiten Durchschnitt. Die Alpengletscher schmelzen rasch, und viele Mittelmeerregionen haben jetzt schon 20 Prozent weniger Regen als vor einem Jahrhundert. Die Folgen unter anderem für die Gesundheit spüren schon heute. Das sind einige der alarmierenden Aussagen der Klimareports, den die Europäische Umweltagentur (EEA) in Kopenhagen gestern veröffentlicht hat.



August 2003

Frankfurter Allgemeine  
Rhein-Main

Aktuell Rhein-Main

Hessen

## Todesfälle in Altenheimen beschäftigen Landtag

22.08.2003! Die SPD-Landtagsfraktion will die acht Todesfälle in einem Darmstädter Alten- und Pflegeheim zum Thema eines dringenden Antrags im sozialpolitischen Ausschuß des Landtags machen. Eine klare Analyse der Vorkommnisse sei notwendig, heißt es.

Artikel

Die SPD-Landtagsfraktion will die acht Todesfälle in einem Darmstädter Alten- und Pflegeheim zum Thema eines dringenden Antrags im sozialpolitischen Ausschuß des Landtages machen. Die sozialpolitische Sprecherin der Fraktion, Petra Fuhrmann, sagte dazu, eine klare Analyse der Vorkommnisse sei notwendig, damit sich derartige Häufungen von Todesfällen nicht wiederholten. Fraktionssprecher Gert-Uwe Mende bestätigte auf Anfrage, der Fraktion sei bekannt, daß alle acht Darm-Verstorbenen eines natürlichen Todes gestorben und in ausgezeichnetem P gewesen seien. Gleichwohl gebe es noch Fragen hinsichtlich der Todesursache



Senioren vor dem Altenheim, das beklagt

Frankfurter Allgemeine  
Gesellschaft

Aktuell Gesellschaft

Gesundheit

## Ungeklärte Todesfälle in Karlsruher und Darmstädter Altenheimen

19.08.2003! In Altenheimen in Darmstadt und Karlsruhe sind insgesamt 23 Menschen gestorben. Möglicherweise ist Austrocknung durch die weekenlange Hitze die Todesursache. Die Staatsanwaltschaft ermittelt

ROBERT KOCH INSTITUT



## Epidemiologisches Bulletin

22. August 2003 / Nr. 34

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

### Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:

#### Zu einer Häufung von hochfieberhaften Erkrankungen und Todesfällen in mehreren Bundesländern

Am 14. August 2003 informierte das Robert Koch-Institut (RKI) die Bundesländer vorab über das gemeldete Auftreten von ungeklärten Todesfällen in einem Krankenhaus in Nordrhein-Westfalen und einem Altenpflegeheim in Baden-Württemberg. Gemeinsame Merkmale der Fälle waren plötzlich auftretendes Fieber (in manchen Fällen bis über 42°C) und eine Exsikkose ohne Durchfallerkrankung. Seit der 33. Kalenderwoche wurden dem RKI von 7 Gesundheitsämtern aus 4 Bundesländern (Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz) Häufungen sowie einzelne Fälle von ungeklärten Erkrankungs- und Todesfällen mit diesen klinischen Symptomen mitgeteilt. Die bisherigen Untersuchungen ergaben keinen Hinweis auf eine gemeinsame infektiöse Ursache. In den einzelnen Bundesländern laufende Nachforschungen sollen klären, welcher Anteil der Fälle auf infektiöse Ursachen zurückgeführt werden kann oder ob es sich bei der Mehrzahl der Fälle um eine direkte oder indirekte Folge der außergewöhnlichen Hitzewelle der letzten Wochen handelt. Diese Untersuchungen dauern derzeit noch an.

# Hitze – wer ist gefährdet?



## Risikogruppen:

Neben älteren und pflegebedürftigen Heimbewohnern sind alle Personen mit veränderter Anpassungskapazität aufgrund körperlicher und geistiger Einschränkungen durch Hitzeereignisse gefährdet. Dies betrifft insbesondere:

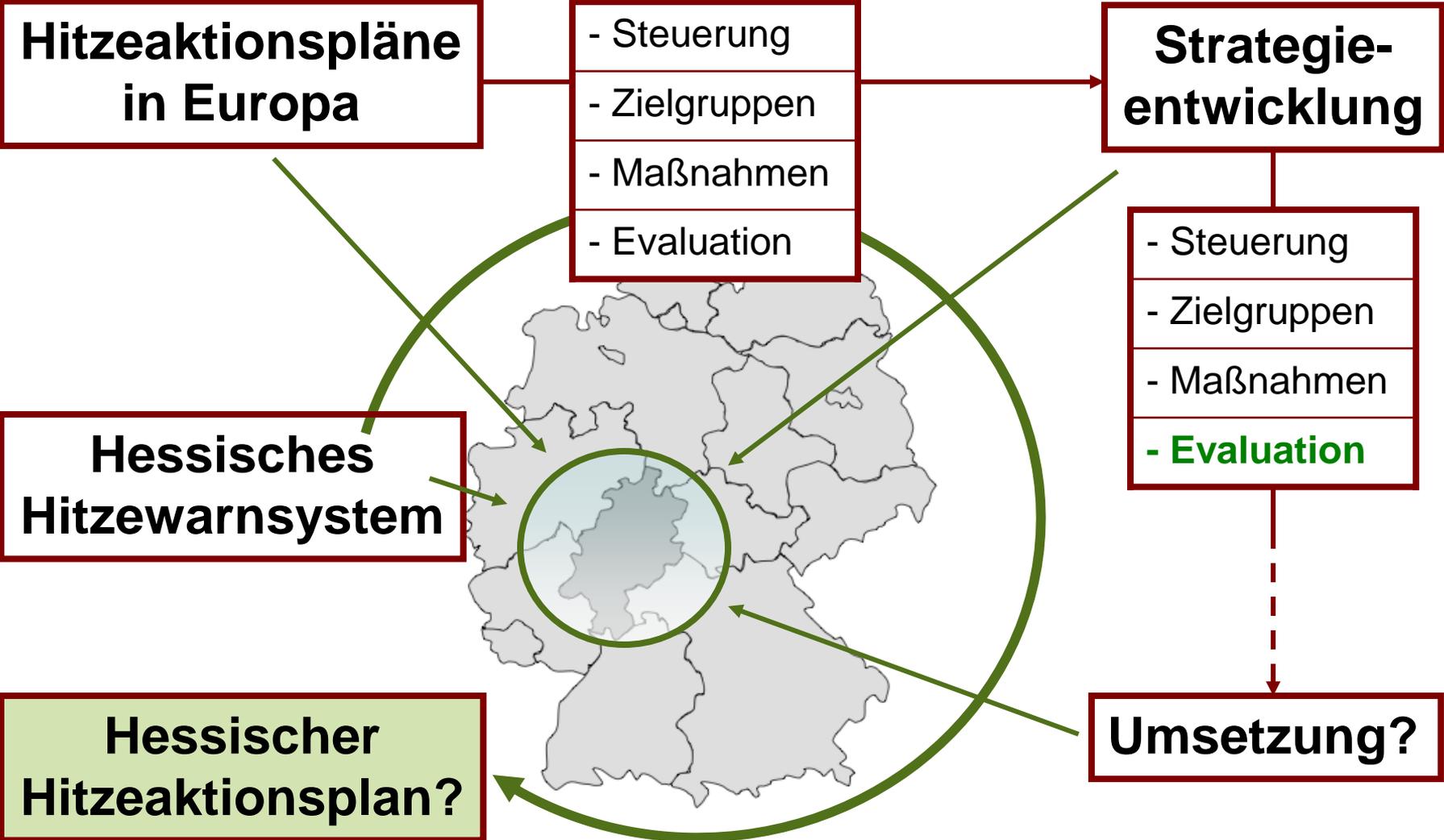
- ältere Personen
- Säuglinge und Kleinkinder im Alter unter 4 Jahren
- Personen mit Erinnerungslücken oder Gedächtnisstörungen, Verständnis- oder Orientierungsschwierigkeiten, die für ihre täglichen Verrichtungen auf die Hilfe anderer angewiesen sind
- Personen unter bestimmter medikamentöser Behandlung (Beruhigungsmittel, Antidepressiva, psychotrop wirkende Medikamente, Anticholinergika, Diuretika, verschiedene blutdrucksenkende Medikamente)
- chronisch Kranke (z. B. mit Herz-Kreislauf-Krankheiten, zerebrovaskulären Krankheiten, starkem Übergewicht, Unterernährung, Diabetes mellitus, M. Parkinson, respiratorischer Insuffizienz, Niereninsuffizienz, peripheren Gefäßkrankheiten, M. Alzheimer)
- Personen mit fieberhaften Erkrankungen
- Konsumenten von psychoaktiv wirkenden Drogen und Alkohol
- Personen mit anamnestisch bekannten Störungen der Hitzeadaptation.

Auch bestimmte Lebens- und Arbeitsbedingungen verstärken mit der Hitze verbundene Gesundheitsrisiken, wie z. B.

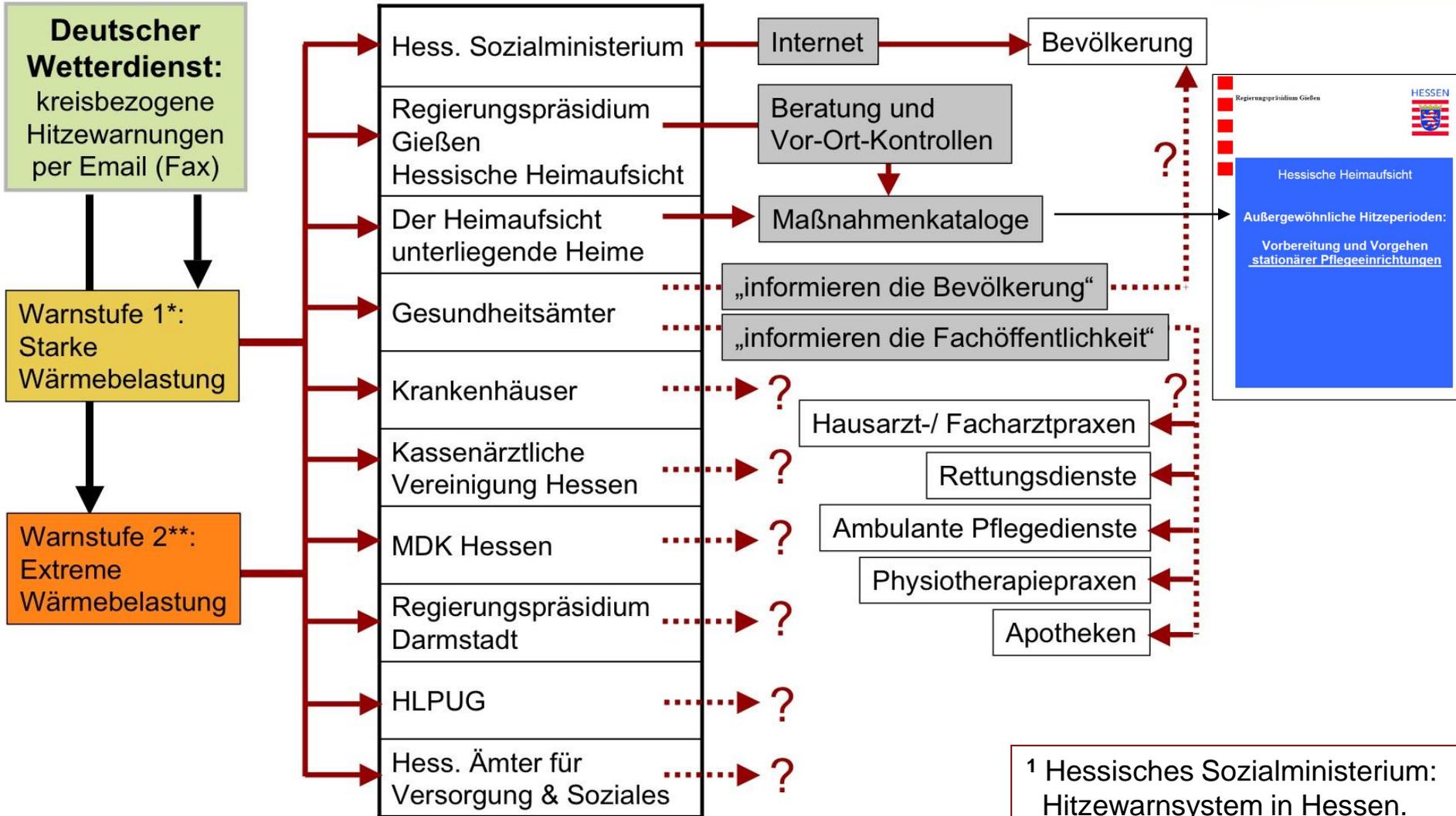
- Fehlen eines Belüftungssystems im Wohn- oder Arbeitsumfeld
- schwer zu kühlende bzw. zu belüftende Wohnumgebungen (oberstes Stockwerk, Mansardenwohnung, Flachdach, große Glasfenster, schlechte Isolierung)
- intensiv ausgeübter Sport
- anstrengende körperliche Arbeit (im Freien, auf Baustellen usw.)
- Arbeiten, bei denen Wärme freigesetzt wird (Hochofen, Bügeln, Backofen u. ä.)
- soziale Isolation und Vereinsamung.



# HEAT: Vorgehen



# Hessisches Hitzewarnsystem<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hessisches Sozialministerium: Hitzewarnsystem in Hessen. Aktenzeichen II 5.3 / V 3.1, 22. April 2008.

\* 32° gefühlte Temperatur, bis zu 3 Tage anhaltend  
 \*\* 38° gefühlte Temperatur oder Kriterien der Warnstufe 1 mehr als 3 Tage anhaltend

# Aktionen: Gesundheitsämter



Gesundheitsamt Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Σ
<b>Flyer / Merkblatt für Bürger/innen</b>		X										X				X	<b>3</b>
<b>Pressemitteilung Interview / Zeitung</b>		X	X		X	X	X		X			X				X	<b>8</b>
<b>Internet</b>		X															<b>1</b>
<b>Weiterleitung an Alten-/ Pflegeheime</b>	(X)		X				X	(X)			X				X	X	<b>5</b>
<b>Weiterleitung an KV</b>																X	<b>1</b>
<b>Weiterleitung an Krankenhäuser</b>				X			X	(X)	X		X				X	X	<b>6</b>
<b>Weiterleitung an Arztpraxen</b>				X			X		X		X						<b>4</b>
<b>Weiterleitung an Rettungsdienste</b>							X										<b>1</b>
<b>Weiterleitung amts-intern</b>	X														X		<b>2</b>
<b>Keine Maßnahmen</b>										X			X	X			<b>4</b>
<b>Σ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	



Bevölkerung in Hessen

Risikogruppen

Kranke

Ambulante  
Therapie

Stationäre  
Therapie

Pflegebedürftige

Ambulante  
Pflege

Stationäre  
Pflege

Gruppen mit anderem Risiko

- Alter
- Wohnsituation
- Arbeitsbedingungen
- Freizeitgestaltung

Zuständigkeit  
innerhalb der  
Gesundheitsversorgung

Medizinische  
Versorgung nach SGB 5

Pflegerische  
Versorgung nach SGB 11

Prävention, u.a. durch

- ÖGD
- Krankenkassen
- Unfallversicherer
- ?

**HEAT:**

**Arbeitspaket 1,**

**Auswertung:**

 : Zielerreichung  
wahrscheinlich

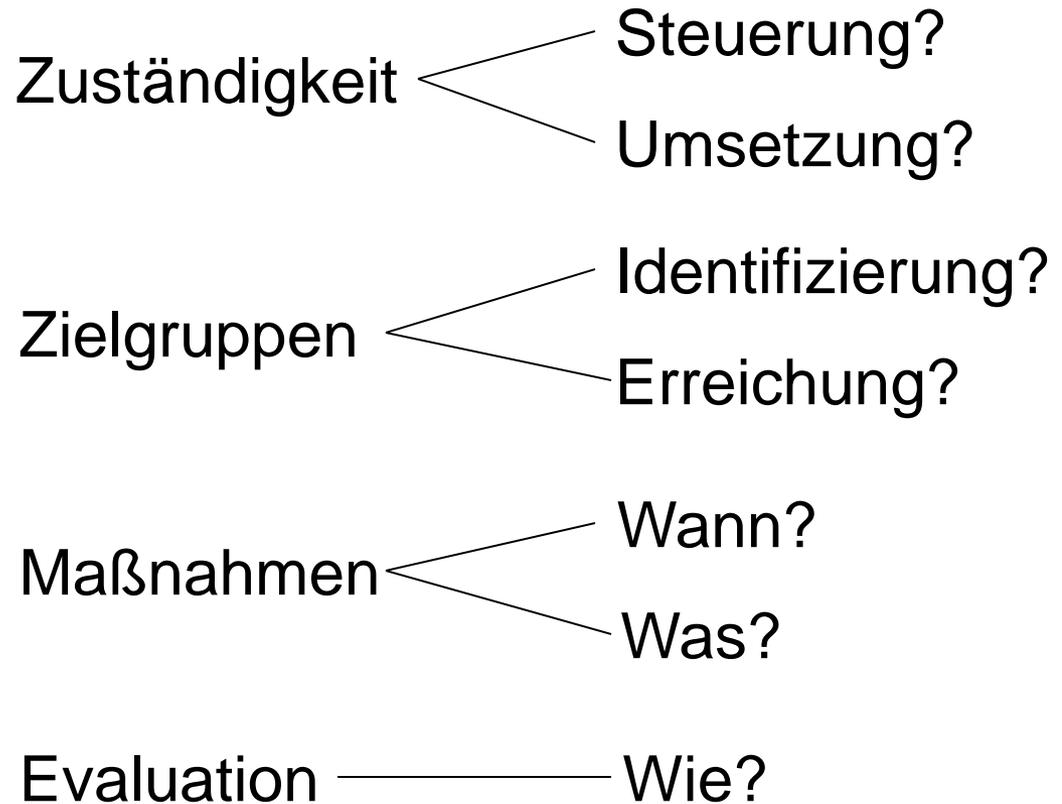
 : Zielerreichung  
unklar

 : Nicht untersucht

# Europa: Fragen...

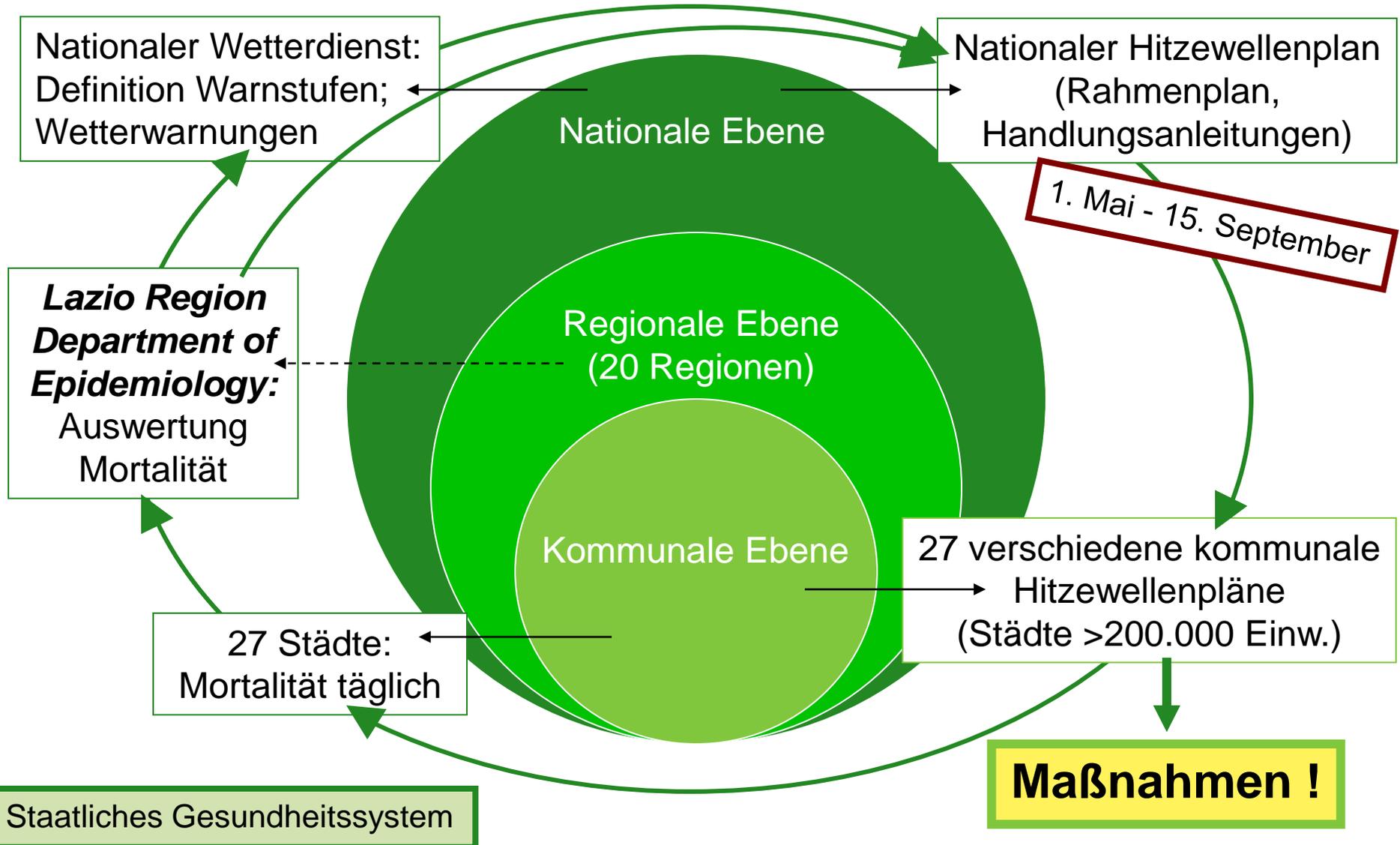


Frankreich	
Italien	
Portugal	
Spanien	
Luxemburg	
Niederlande	
Österreich	
UK (England)	



**Übertragbarkeit?**

# Europa: Beispiel Italien





## 1. Ermittlung von Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Risiko

- Michelozzi, P.; de' Donato, F.; Bisanti, L. et al. (2005): The impact of the summer 2003 heat waves on mortality in four Italian cities. *Euro. Surveill.* 10, 161-165.
- Stafoggia, M.; Forastiere, F.; Agostini, D. et al. (2006): Vulnerability to heat-related mortality: a multicity, population-based case-crossover analysis. *Epidemiology* 17, 315-323.
- Fouillet, A.; Rey, G.; Laurent, F. et al. (2006): Excess mortality related to the August 2003 heat wave in France. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 80, 16-24.
- Etc.

## 2. Kommunen: Jährliche Identifizierung der Personen mit erhöhtem Risiko

### Daten der Meldeämter & der Gesundheitsinformationssysteme:

- Alter, Geschlecht, Zivilstand, Anzahl der Familienmitglieder  
**aus:** Kommunalen Registern
- vergangene Krankenhausbesuche mit Diagnosen  
**durch:** Regionale Gesundheitsstatistik
- persönliches Einkommen  
**durch:** Ministerium der Finanzen

### Direktmeldung gefährdeter Personen durch:

- Hausarzt/innen
- Sozialarbeiter/innen
- andere Gesundheits-/Sozialberufe

## 3 Risikostufen

↓ Anteil „unter Risiko“ in der Altersgruppe 65 +  
0,8% - 5,6%

↓ Anteil „unter Risiko“ in der Altersgruppe 65 +  
0,4% - 11,6%



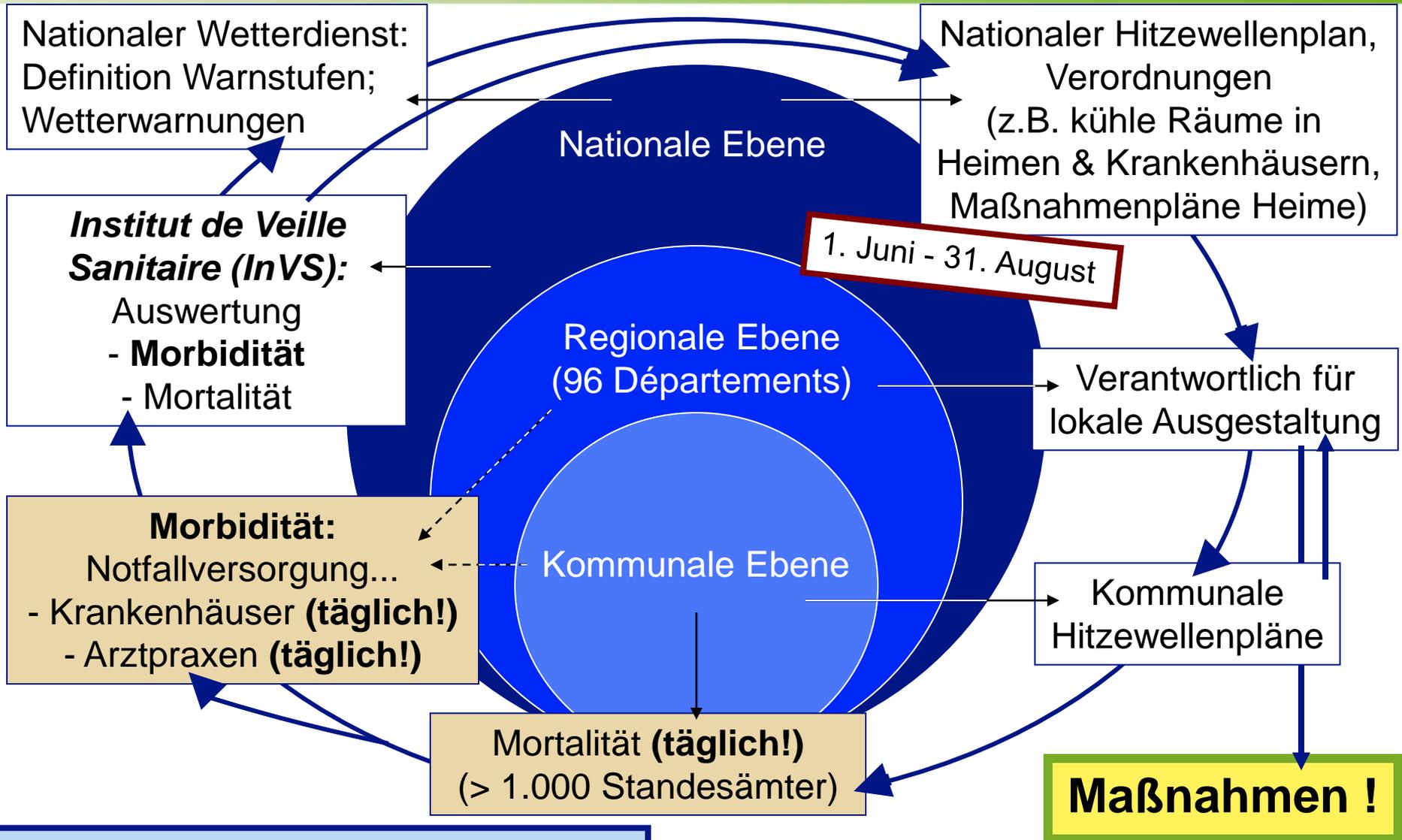
		Personen: Risiko		
		niedrig	mittel	hoch
Hitze: Warn- stufen	Stufe 1	Plan A	Plan B	Plan C
	Stufe 2	Plan D	Plan E	Plan F
	Stufe 3	Plan G	Plan H	Plan I

- Regelmäßiger telefonischer Kontakt mit Risikopersonen durch behandelnden Arzt / behandelnde Ärztin / Sozialdienst.
- Alternativ: Ärztliche Visite 2 x / Woche.
- Wöchentliche „Prüfung der Gesundheit“ der Risikopersonen.

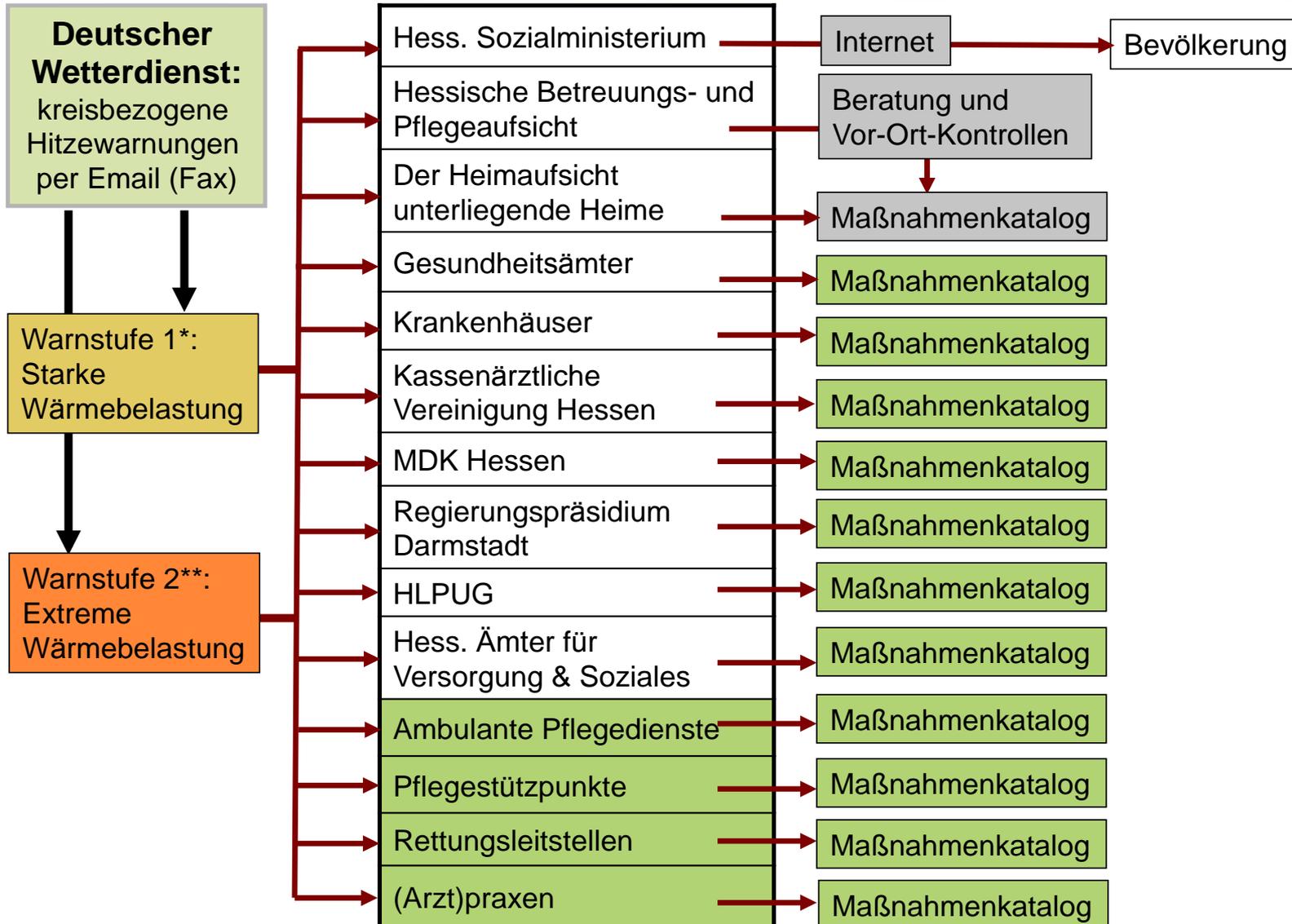
- Hitzewellenwarnung durch lokales Radio & Fernsehen.
- Täglicher Kontakt mit Risikopersonen.
- Öffentliche Trinkwasserausgabe
- Überprüfung (der Einnahme) von Medikamenten.
- Empfehlungen:
  - Kein Alkohol
  - Aufenthalt in kühlen Räumen

- Warnung **alle drei Stunden**.
- Alarmbereitschaft der Notfallversorgung.
- Installation von Klimageräten.
- Ggf. klimatisierter Transport in klimatisierte Räume.
- Ggf. häusliche Pflege

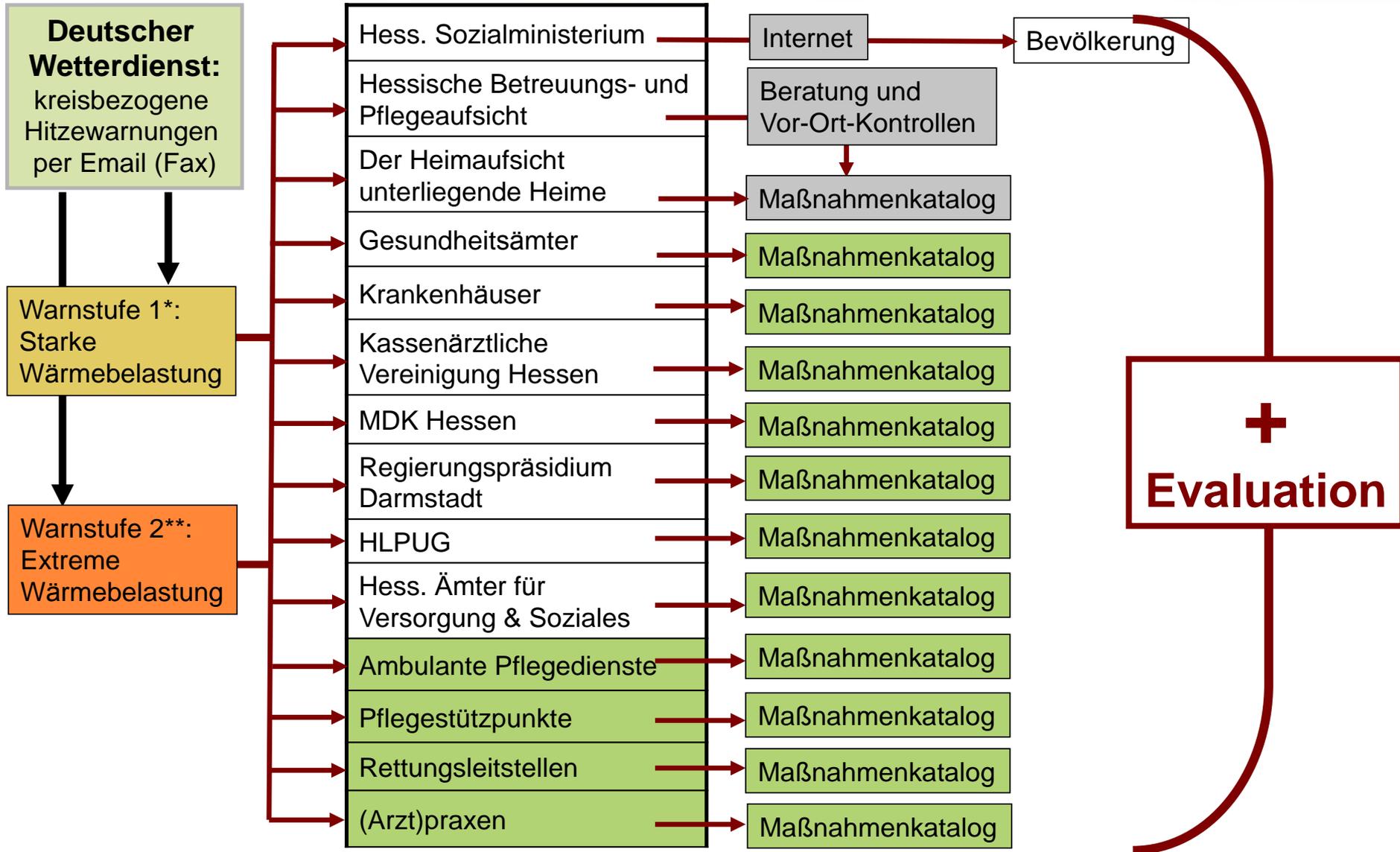
# Europa: Beispiel Frankreich



# Hessischer Hitzeaktionsplan

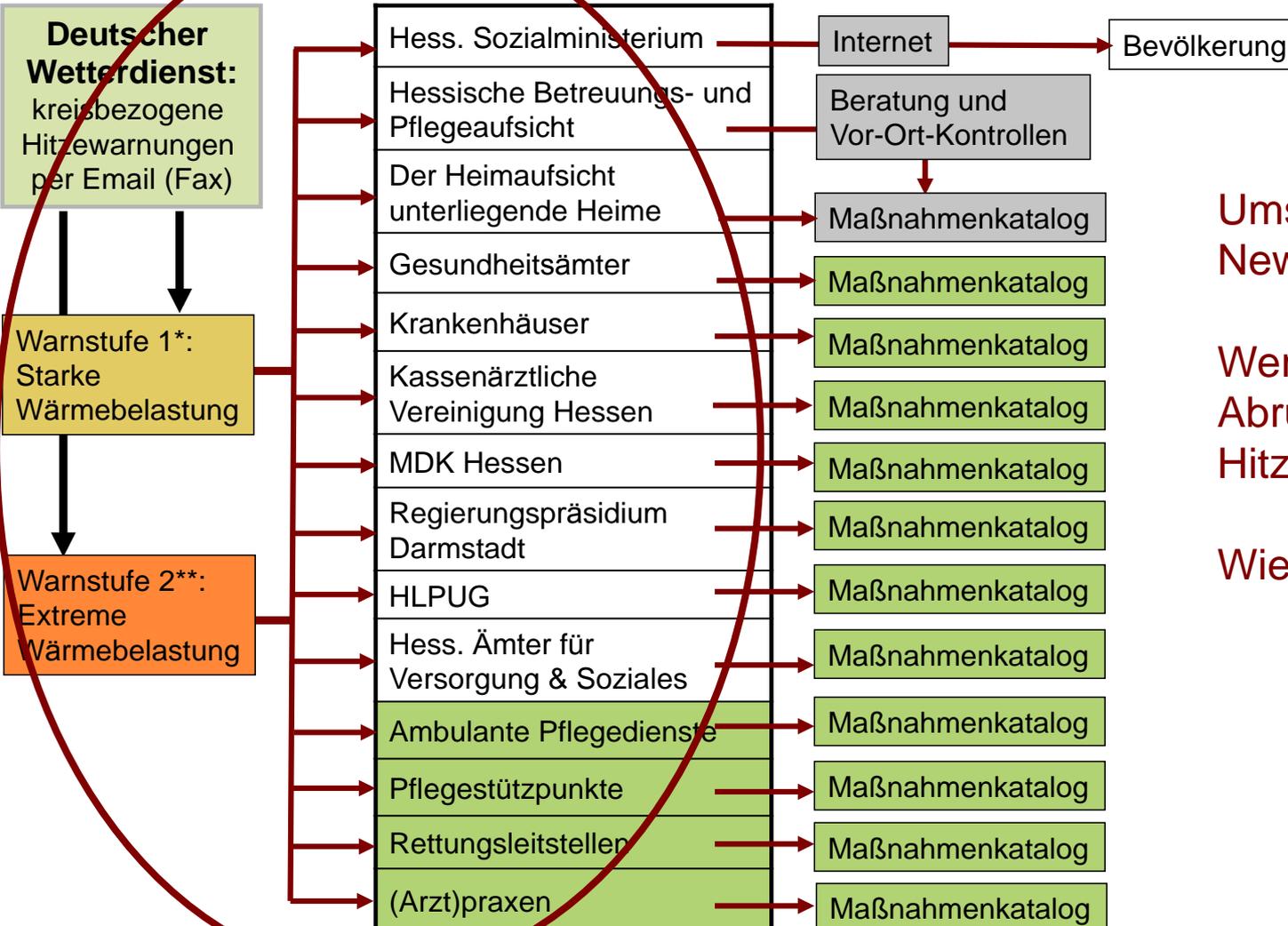


# Hessischer Hitzeaktionsplan





# Beispiel 1: Hitzewarnungen



Umstellung auf Newsletter-System:

Wer sichert den Abruf der Hitzewarnungen?

Wie?



# Beispiel 2: Pflege

**Deutscher Wetterdienst:**  
kreisbezogene  
Hitzewarnungen  
per Email (Fax)

Warnstufe 1\*:  
Starke  
Wärmebelastung

Warnstufe 2\*\*:  
Extreme  
Wärmebelastung

- Hess. Sozialministerium
- Hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht
- Der Heimaufsicht unterliegende Heime
- Gesundheitsämter
- Krankenhäuser
- Kassenärztliche Vereinigung Hessen
- MDK Hessen
- Regierungspräsidium Darmstadt
- HLPUG
- Hess. Ämter für Versorgung & Soziales
- Ambulante Pflegedienste
- Pflegestützpunkte
- Rettungsleitstellen
- (Arzt)praxen

Internet

Beratung und  
Vor-Ort-Kontrollen

Maßnahmenkatalog

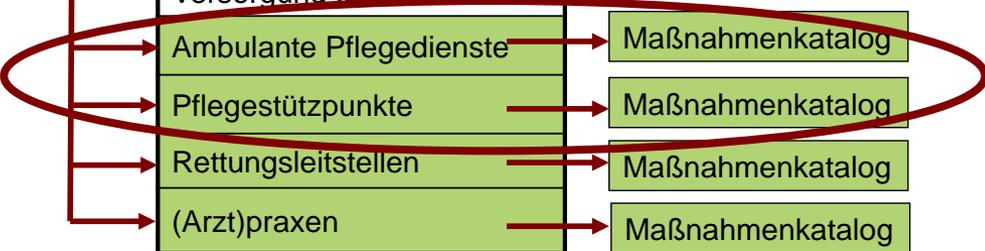
Bevölkerung

Arbeitsgruppe  
zur Vermeidung von  
Gesundheitsbeeinträchtigungen  
bei Hitze

Welche Maßnahmen?

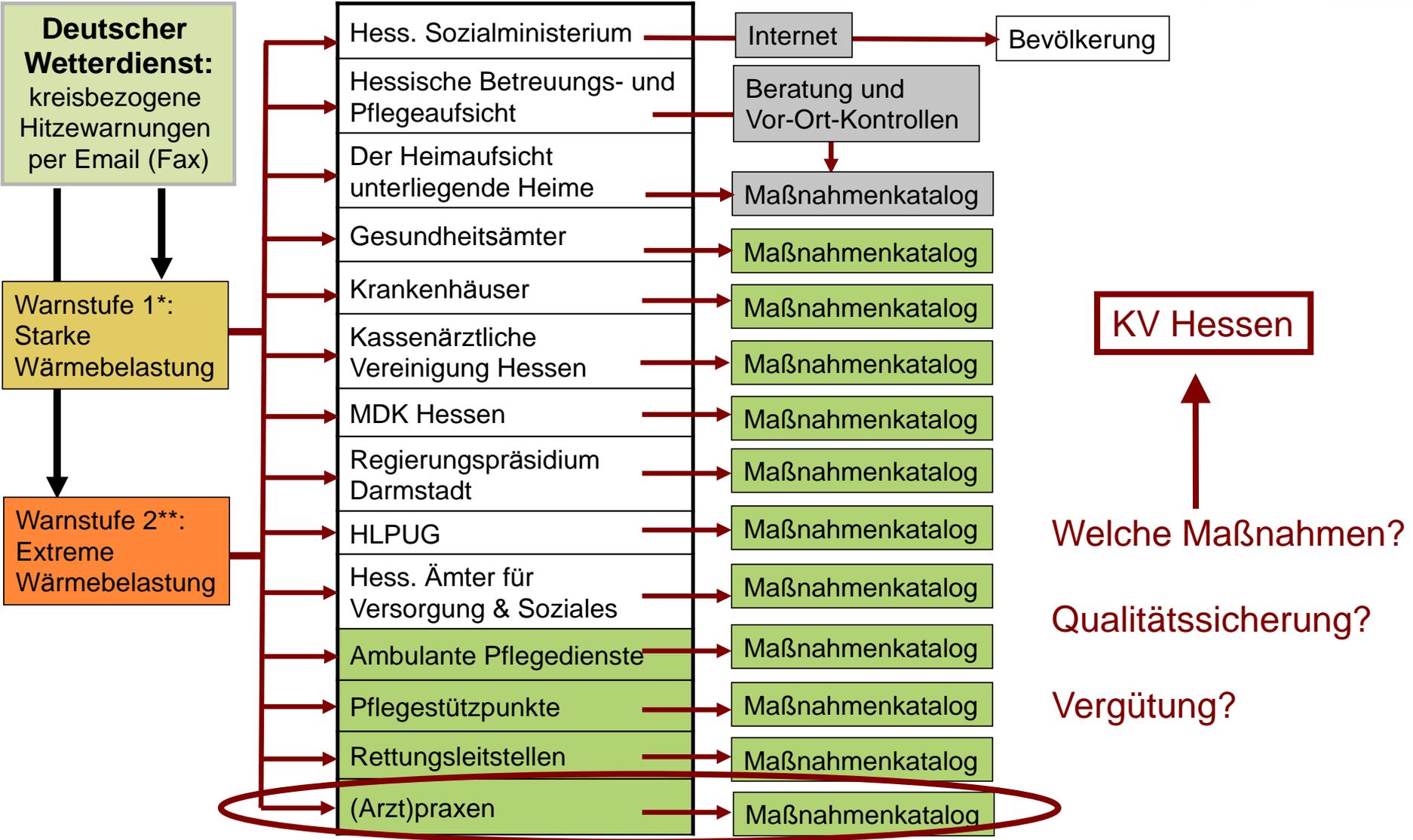
Qualitätssicherung?

Vergütung?



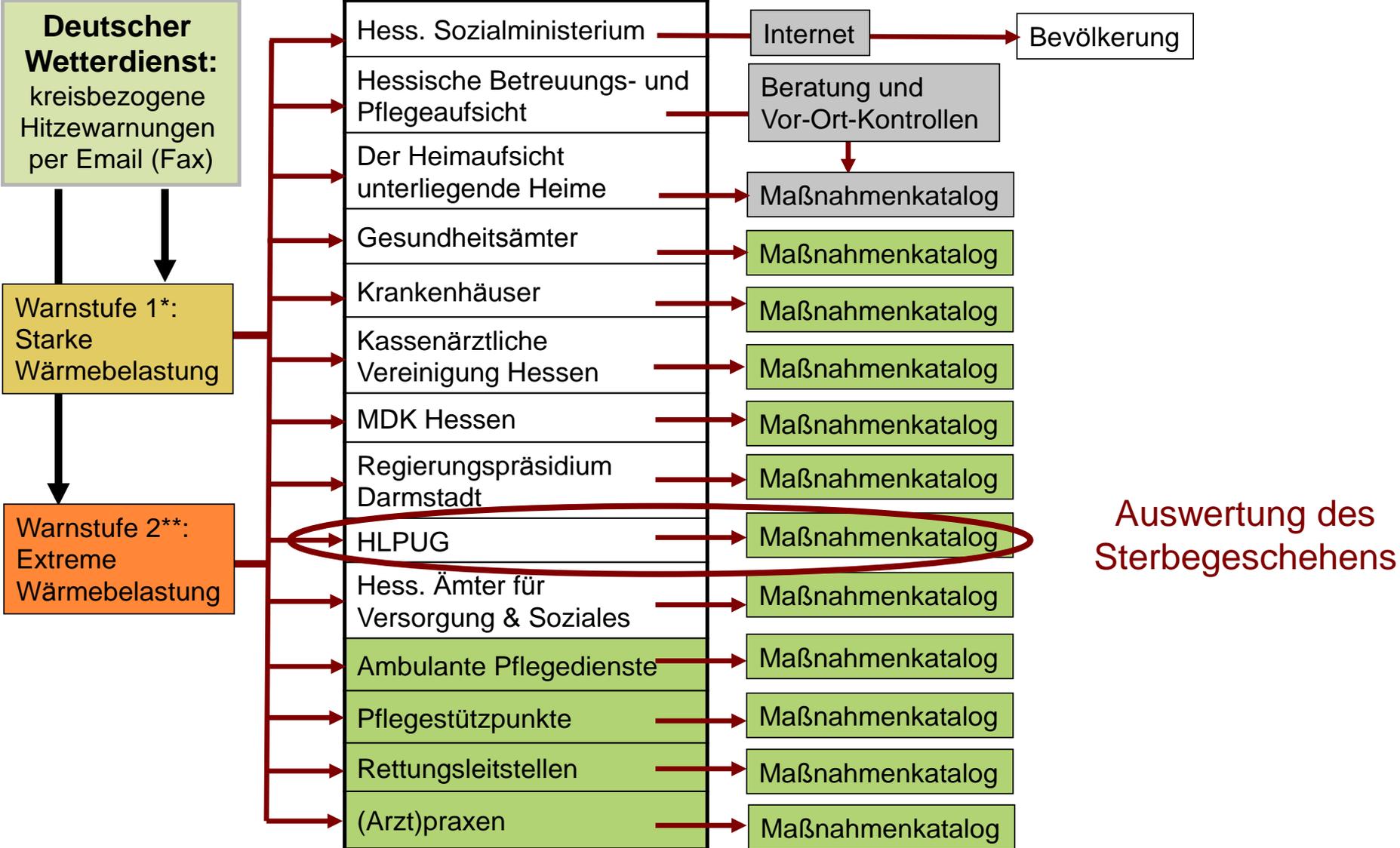


# Beispiel 3: Ärztliche Versorgung

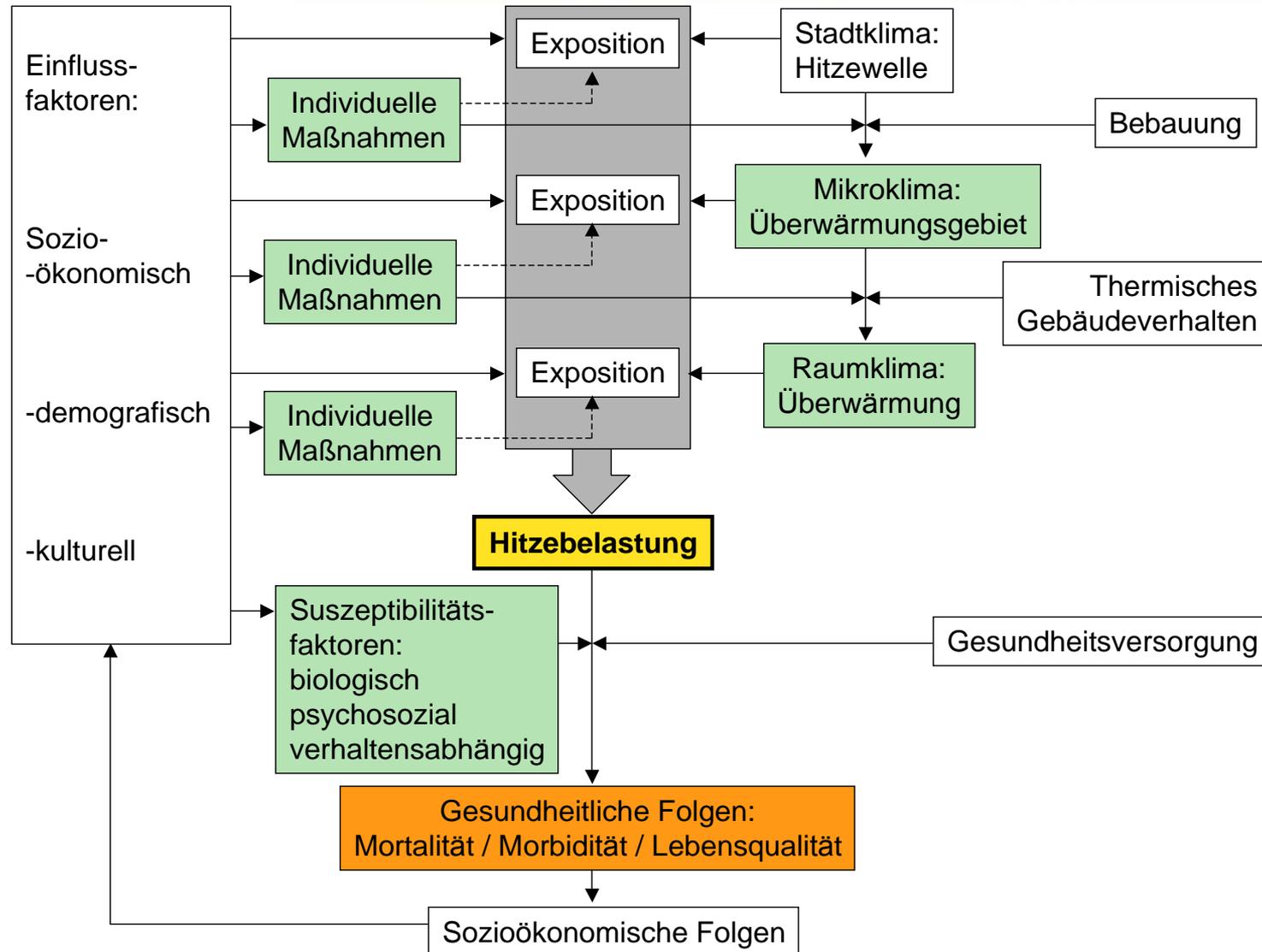




# Beispiel 4: Evaluation

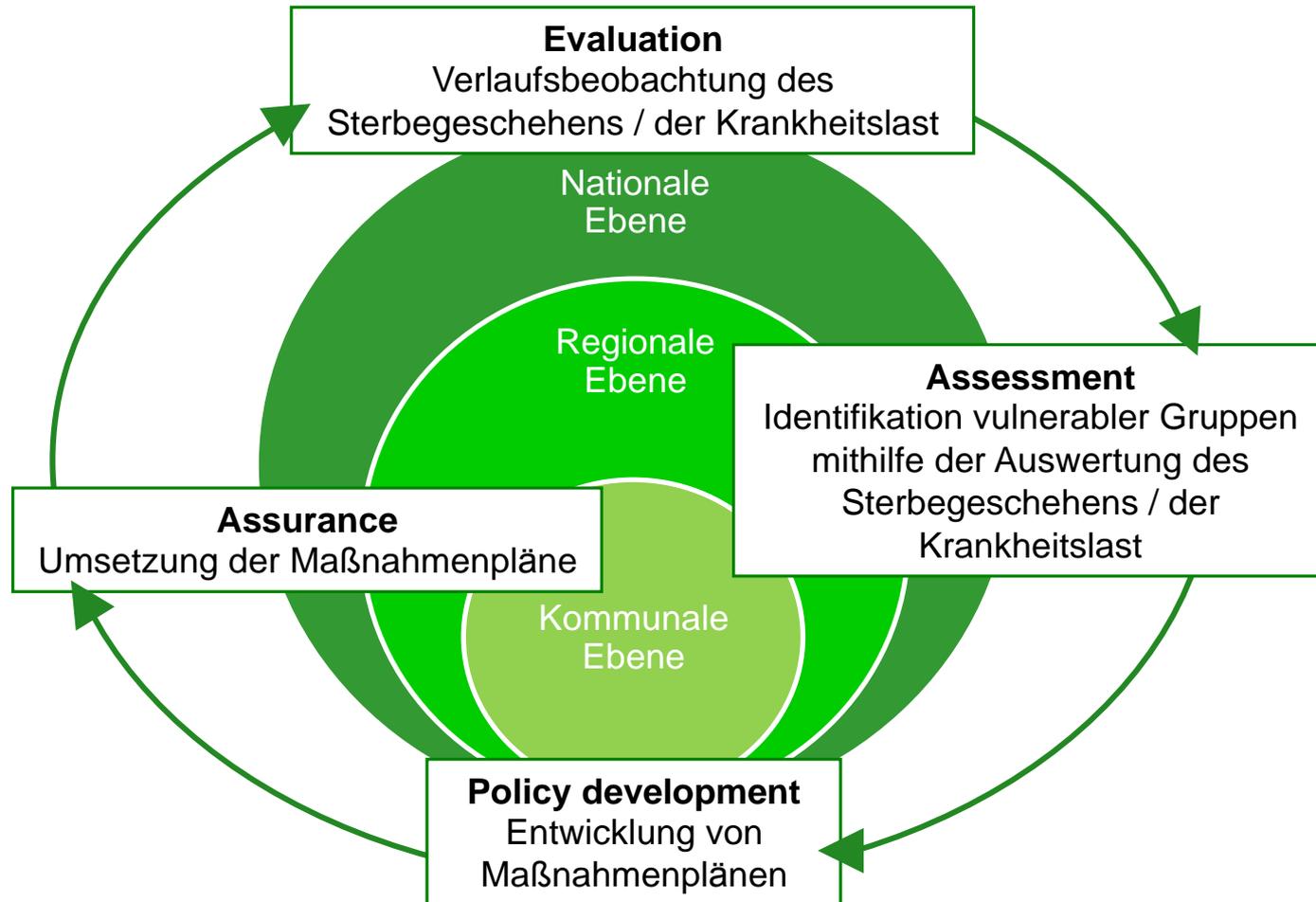


# Wo ansetzen?





# Public health action cycle\*



\*National Academy of Sciences/Institute of Medicine (USA) (1988): The Future of Public Health. National Academy Press, Washington D.C., S. 140 ff.



[Schließen]

- ▶ Neu im Netz
- ▶ **Newsletter**
- ▶ Messen / Veranstaltungen
- ▶ Broschüren / Infomaterial
- ▶ Wetterseminare
- ▶ Kurzadressen allgemein
- ▶ Kurzadressen Wetter- und Warnseiten
- ▶ Domains / URL-Adressen

## Newsletter vom Deutschen Wetterdienst

Sie möchten immer sofort über Unwetterwarnungen für Ihren Landkreis per E-Mail informiert werden, täglich das aktuelle Wettergeschehen im Blick haben oder die aktuelle Pollenflugvorhersage nutzen, um über den Pollenflug der allergologisch wichtigsten Blütenpollen Bescheid zu wissen?

Mit dem kostenlosen Newsletter-Service vom Deutschen Wetterdienst sind Sie immer auf dem neusten Stand.

**Zur An- bzw. Abmeldung treffen Sie bitte Ihre Auswahl:**

- **Newsletter** - [Amtliche Warnungen \(Wetter-/Unwetterwarnungen\)](#)
- **Newsletter** - [Warnlageberichte + Wochenvorhersage Wettergefahren](#)
- **Newsletter** - [Küstenwarnungen](#)
- **Newsletter** - [UV-Warnungen](#)
- **Newsletter** - [Hitzewarnungen](#) 
- **Newsletter** - [Pollenflug-Gefahrenindex](#)
- **Newsletter** - [Deutschlandwetter aktuell](#)
- **Newsletter** - [Thema des Tages](#)
- **Newsletter** - [Pressemitteilungen](#)
- **Newsletter** - [DWD-TV: Aktuelle Unwetterinformation](#)





2008

## HEAT-HEALTH ACTION PLANS



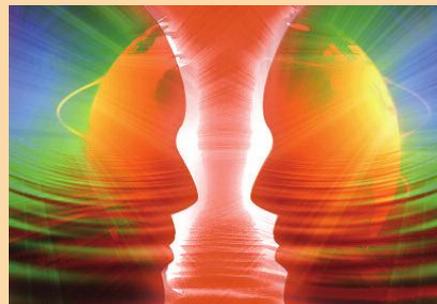
*Guidance*

Edited by: Franziska Matthies,  
Graham Bickler,  
Neus Cardenosa Marin,  
Simon Hales



2011

## PUBLIC HEALTH ADVICE



on preventing  
health effects  
of heat

**NEW** and **UPDATED**  
information  
for different audiences

# Hitzeaktionsplan Hessen

