



Klimawandel und Gesundheit - Ansatzmöglichkeiten für den kommunalen ÖGD



Dr. Odile Mekel

Dr. Thomas Claßen

Landeszentrum Gesundheit NRW

Fachbereich Gesunde Lebenswelten

Fachgruppe Grundsatzfragen, Internationale Zusammenarbeit

Bochum

Arbeitstagung Umweltmedizin/-hygiene des ÖGD NRW
am 18.10.2022 in Duisburg

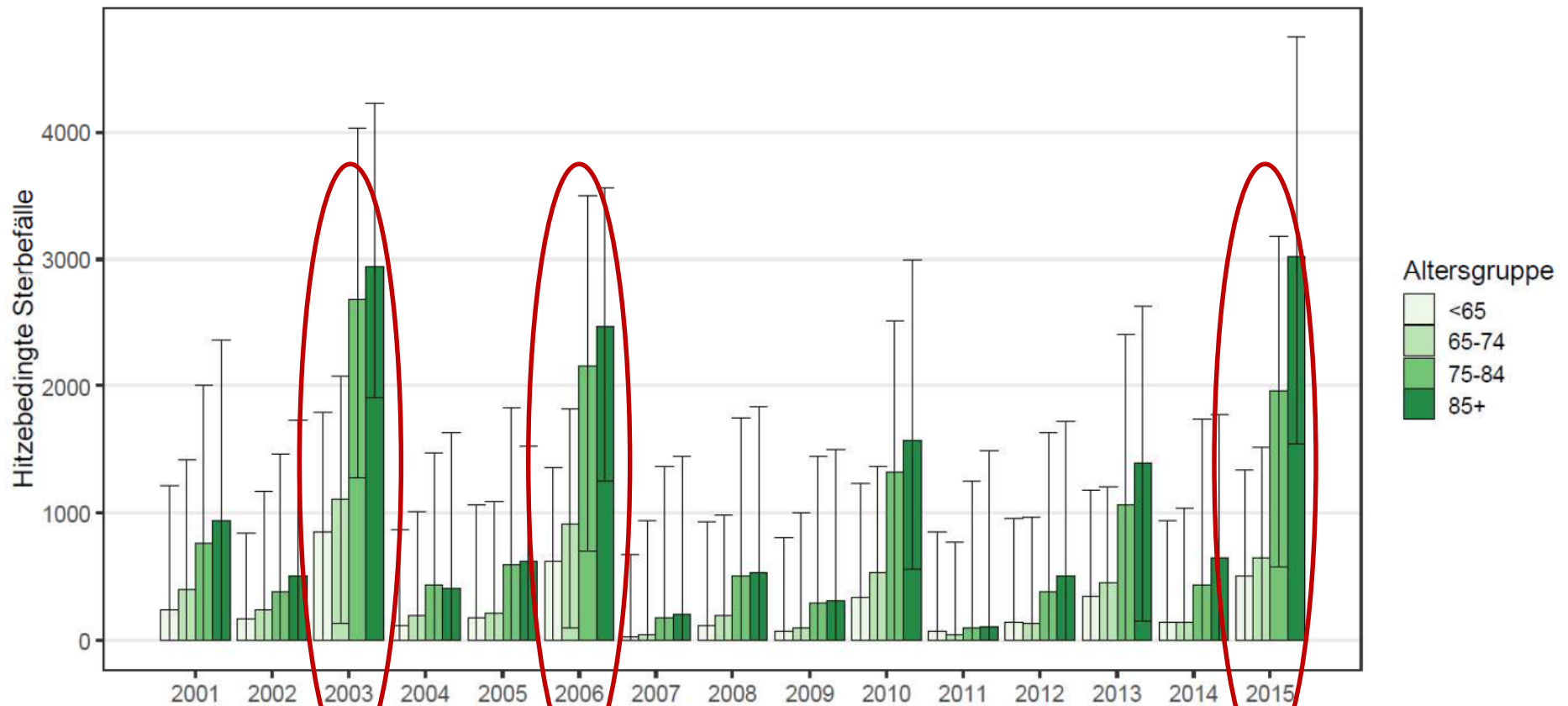


Klimawandel und Gesundheit: seit über 20 Jahren in der Diskussion

- **hitze- (und kälte-)abhängige Erhöhung der Mortalität insb. bei vorbestehenden Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen**
- Erhöhte Morbidität und Mortalität infolge von Witterungsextremen, u.a. vermehrtes Auftreten posttraumatischer Belastungsstörungen (z.B. durch Sturmschäden, Überschwemmungen)
- Einfluss von Klimaänderungen auf reiseassoziierte und endemische Krankheitserreger und deren Vektoren (z.B. Gliedertiere)
- steigende UV-Belastung und Hautkrebs
- Einfluss auf biologisch aktive Partikel (u.a. Allergika) sowie Luftverunreinigungen (z.B. Ozon) in der Außenluft
- Auswirkungen auf die Lebensmittelproduktion (z.B. durch Dürren) und auf die Lebensmittelsicherheit (z.B. Kühlketten)
- Auswirkungen auf Trinkwasserqualität und Wasserversorgung



Geschätzte Anzahl hitzebedingte Todesfälle in Deutschland



Quelle: an der Heiden et al. 2019

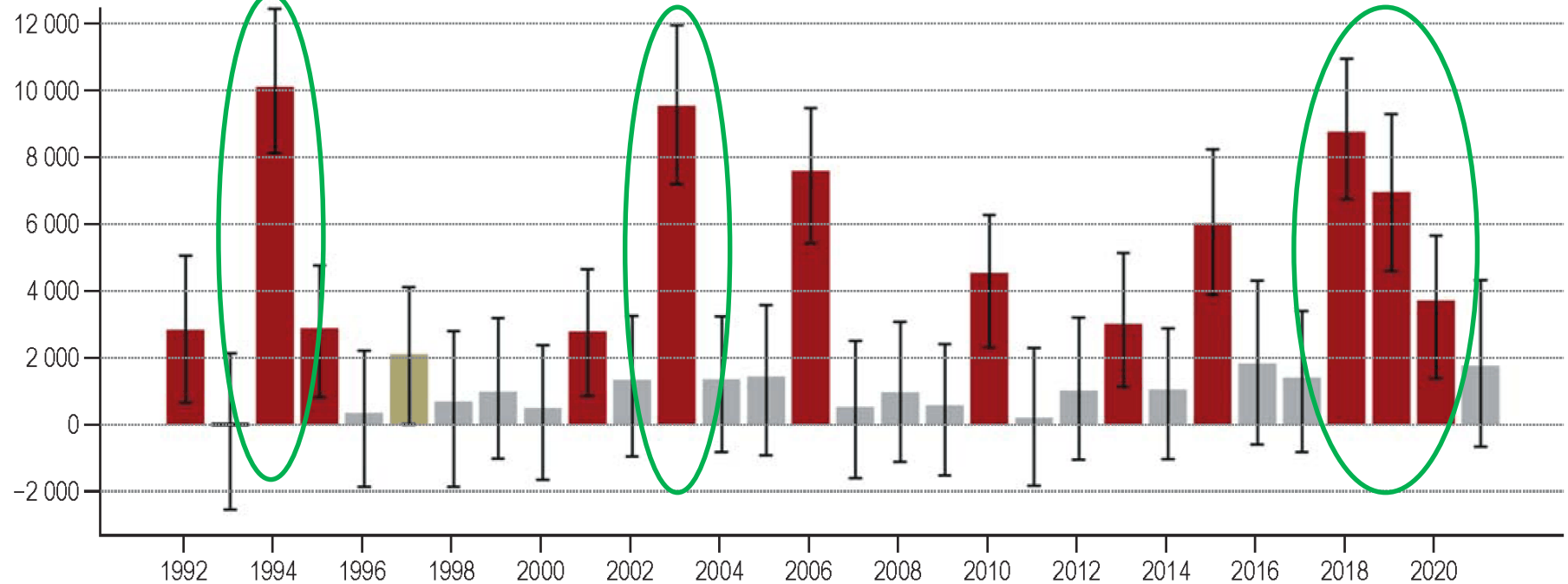


Hitze und Gesundheit

GRAFIK 1

Anzahl Sterbefälle

Besonders problematisch: „Tropennächte“ während Hitzeperioden



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 grenzsignifikanter Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 10 %) sind beige hervorgehoben. Die geschätzten Anzahlen hitzebedingter Sterbefälle inklusive 95%-Konfidenzintervallen sind außerdem in *Tabelle* und *eTabelle* gelistet.

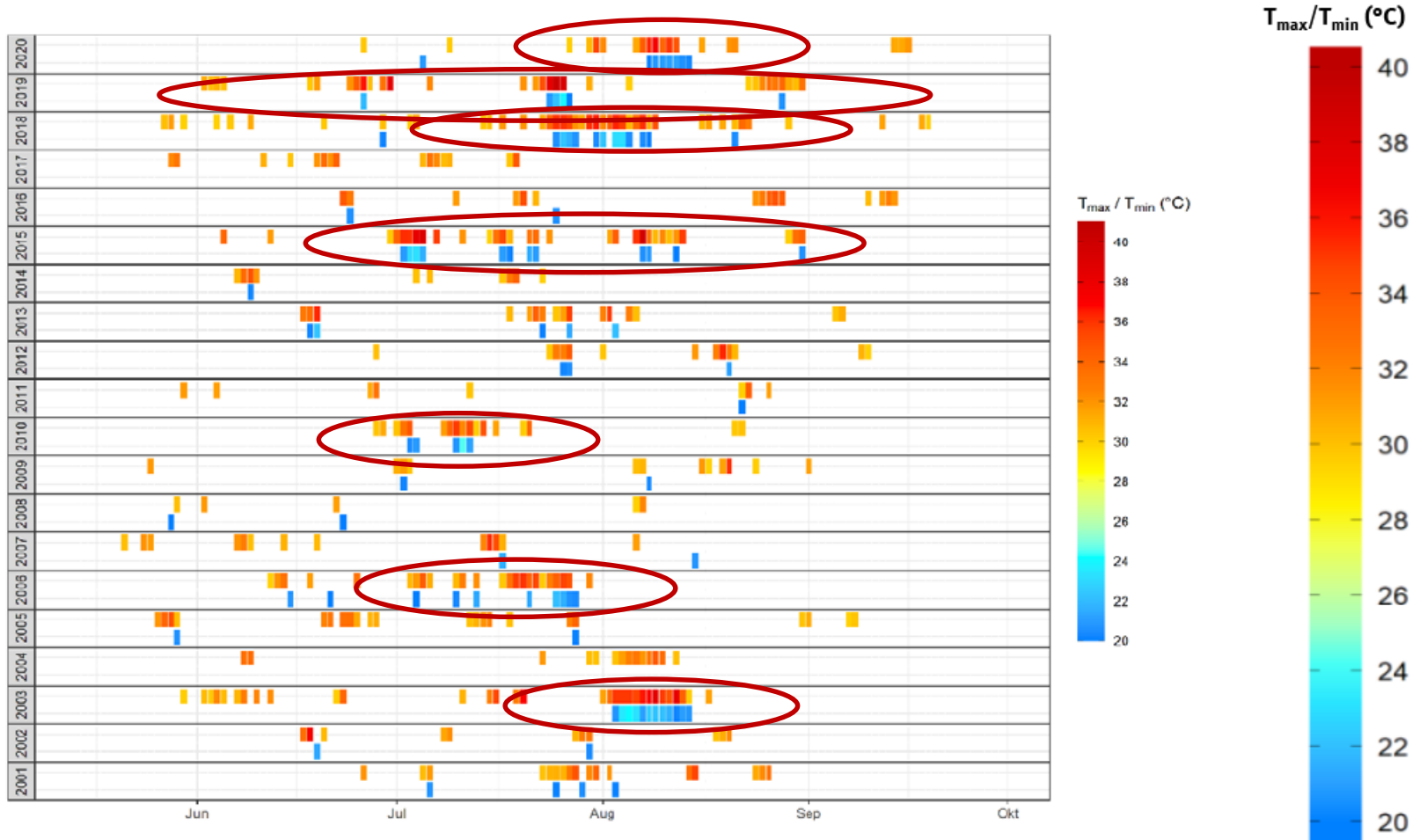
Winklmayr, Claudia; Muthers, Stefan; Niemann, Hildegard; Mücke, Hans-Guido; an der Heiden, Matthias

Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021. Dtsch Arztebl Int 2022; 119(26): 451-7; DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0202



Heiße Tage und Tropennächte 2001 bis 2020

Frankfurt/Main - Westend



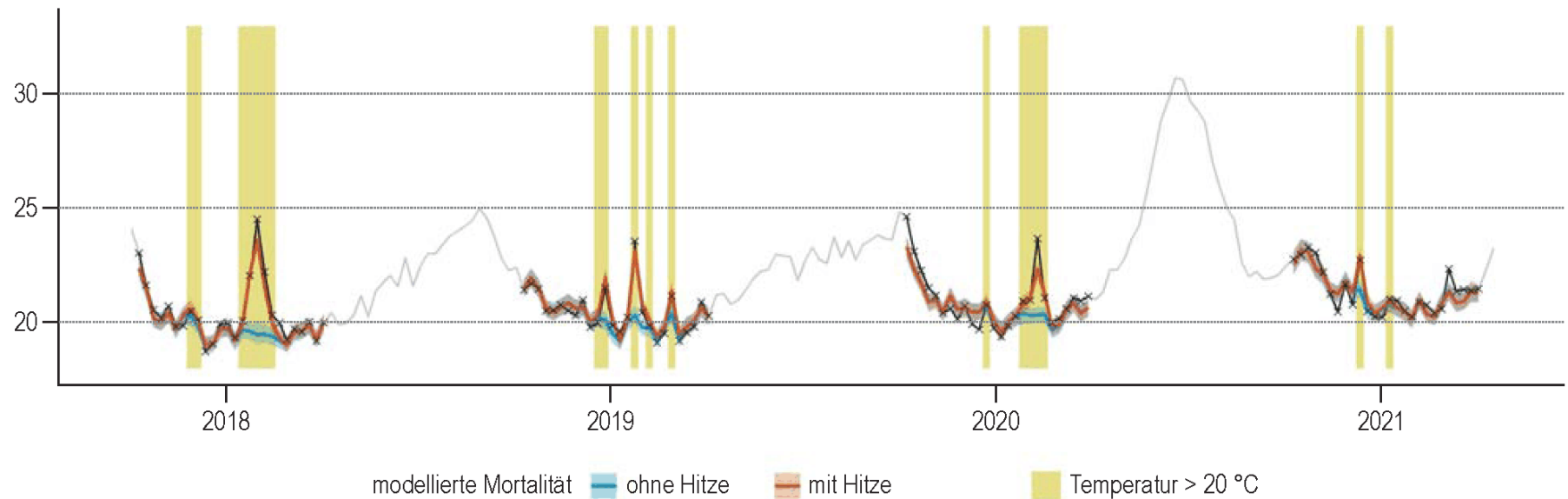
Quelle: Umweltbundesamt 2020, eigene Zusammenstellung, Daten vom Deutschen Wetterdienst (DWD)



Hitze und Gesundheit

GRAFIK 2

Sterbefälle pro 100 000 Einwohner



Verlauf der Mortalität (Sterbefälle pro 100 000 Einwohner) in den Jahren 2018–2021. Die graue Linie zeigt die gemeldete Gesamt mortalität, die rote Linie zeigt die vom Modell geschätzte Mortalität (nur im Sommerhalbjahr) und die blaue Linie zeigt die geschätzte Hintergrund mortalität (erwartete Mortalität ohne Hitze). Wochen, in denen die Wochenmitteltemperatur (gemittelt über alle Bundesländer) 20 °C übersteigt, sind gelb hinterlegt. Die leicht erhöhte Gesamt mortalität im Frühjahr 2020 sowie die stark erhöhte Gesamt mortalität im Winter 2020/21 sind auf die erste und zweite Welle der COVID-19-Pandemie zurückzuführen. Eine regionale Aufschlüsselung der Zeitreihe findet sich in *eGrafik 1*.

Winklmayr, Claudia; Muthers, Stefan; Niemann, Hildegard; Mücke, Hans-Guido; an der Heiden, Matthias

Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021. Dtsch Arztebl Int 2022; 119(26): 451-7; DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0202



Herausforderungen für das (Öffentliche) Gesundheitswesen

- Hohe Vulnerabilität im ambulanten wie stationären Sektor durch direkte Betroffenheit infolge von Witterungsextremen
 - Notfallversorgung / Anstieg von Hospitalisierungen
 - Allgemeinmedizinische Versorgung (u.a. Medikationsplanprüfung)
 - Pflegerische Versorgung
 - (sozial-)psychologische Versorgung

- „neue“ Anforderungen an den ÖGD
 - Krisenkommunikation, gesundheitsbezogene Aufklärung
 - Ad-hoc Lebensmittel- und Trinkwasserüberwachung etc.
 - Beteiligung an mittel- und langfristigen Klimaanpassungsplanungen

- Gesundheitssektor als Mitverursacher des Klimawandels
 - ~5% der Treibhausgasemissionen
 - Klimaneutralität?



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW

... bisherige Arbeit des LZG.NRW zum Thema „Klima und Gesundheit“

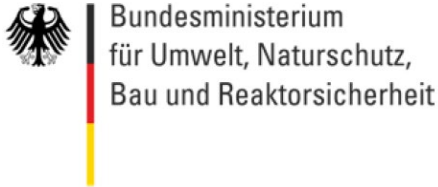
- im Auftrag des MAGS auf NRW-Ebene Aufgabe, Informationsangebote zu Hitze, UV-Strahlung und Gesundheit bereitzustellen und zu aktualisieren
 - u.a. Webseite www.hitze.nrw.de
 - Sicherstellung der Weiterleitung von Hitzewarnungen des DWD an untere Gesundheitsbehörden
- berät Landesregierung und Kommunen bzgl.
 - Umgang mit Hitze / UV-Strahlung und
 - Berücksichtigung von Hitze im Rahmen kommunaler Planungen
- bis 2020 eher am Rande behandelt im Rahmen von gesundheitsorientierter Planung

The screenshot shows the website interface for 'Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen'. The main heading is 'Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze'. The page content discusses the increasing frequency of extreme weather events like heatwaves and heavy rain, and the health impacts on the population. It mentions that the state health department (LZG.NRW) is responsible for providing information and support to local health authorities. A sidebar on the left contains a navigation menu with items like 'HOME', 'Hitzewarnungen', 'Tipps für Alle', 'Informationen für die Ärzteschaft', etc. A search bar is located at the top right. The bottom of the page features a map of North Rhine-Westphalia and a 'Links' section.



2017 erschienen:

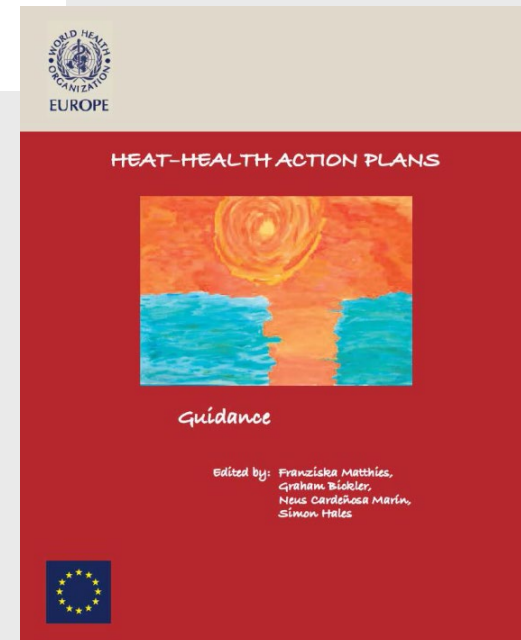
Bundesgesundheitsbl
DOI 10.1007/s00103-017-2554-5
© The Author(s) 2017. Dieser Artikel ist eine
Open-Access-Publikation.



Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe, 'Gesundheitliche Anpassung an die Folgen
des Klimawandels (GAK)'
Berlin, Deutschland

Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Angelehnt an WHO 2008





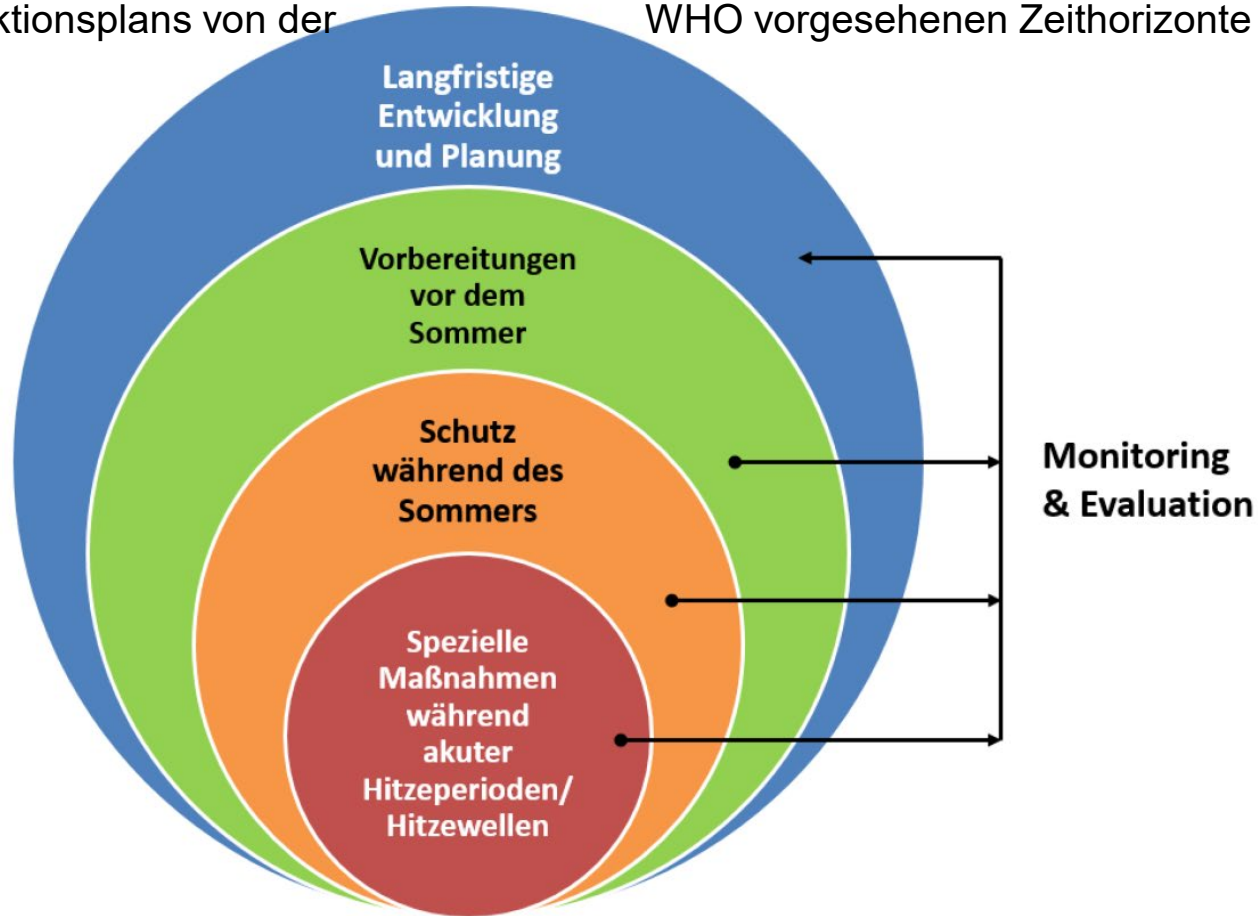
Acht Kernelemente

- I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
 - II. Nutzung eines Hitzewarnsystems
 - III. Information und Kommunikation
 - IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
 - V. Besondere Beachtung von Risikogruppen
 - VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
 - VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
 - VIII. Monitoring und Evaluation der Maßnahmen
- **in ihrer Reihenfolge nicht zwingend nacheinander folgend bzw. aufeinander aufbauend zu verstehen**



Eine Handlungsebene: Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit

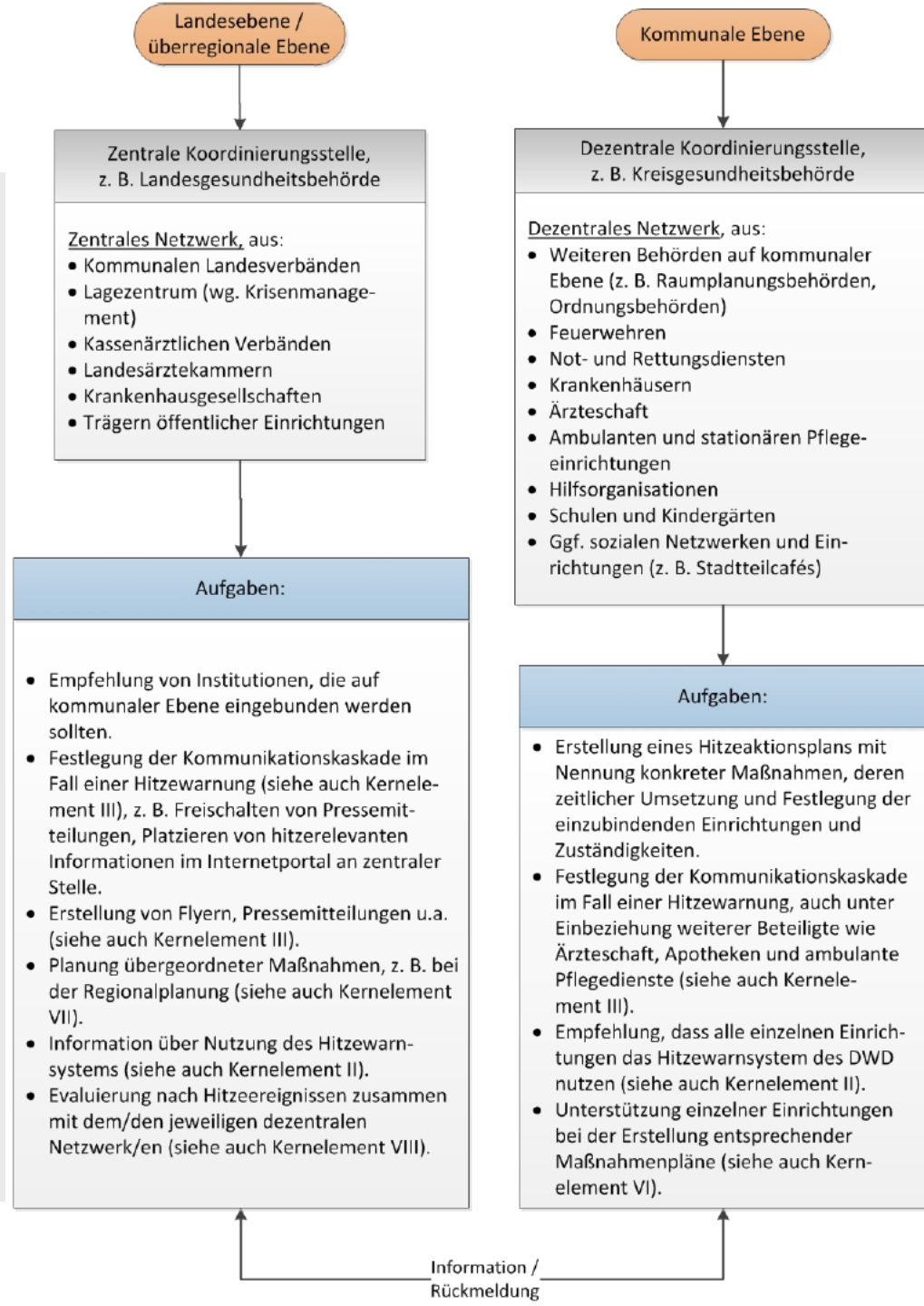
Schematische Darstellung der für die Umsetzung der Kernelemente eines Hitzeaktionsplans von der WHO vorgesehenen Zeithorizonte



Quelle: BMUB 2017, S. 9

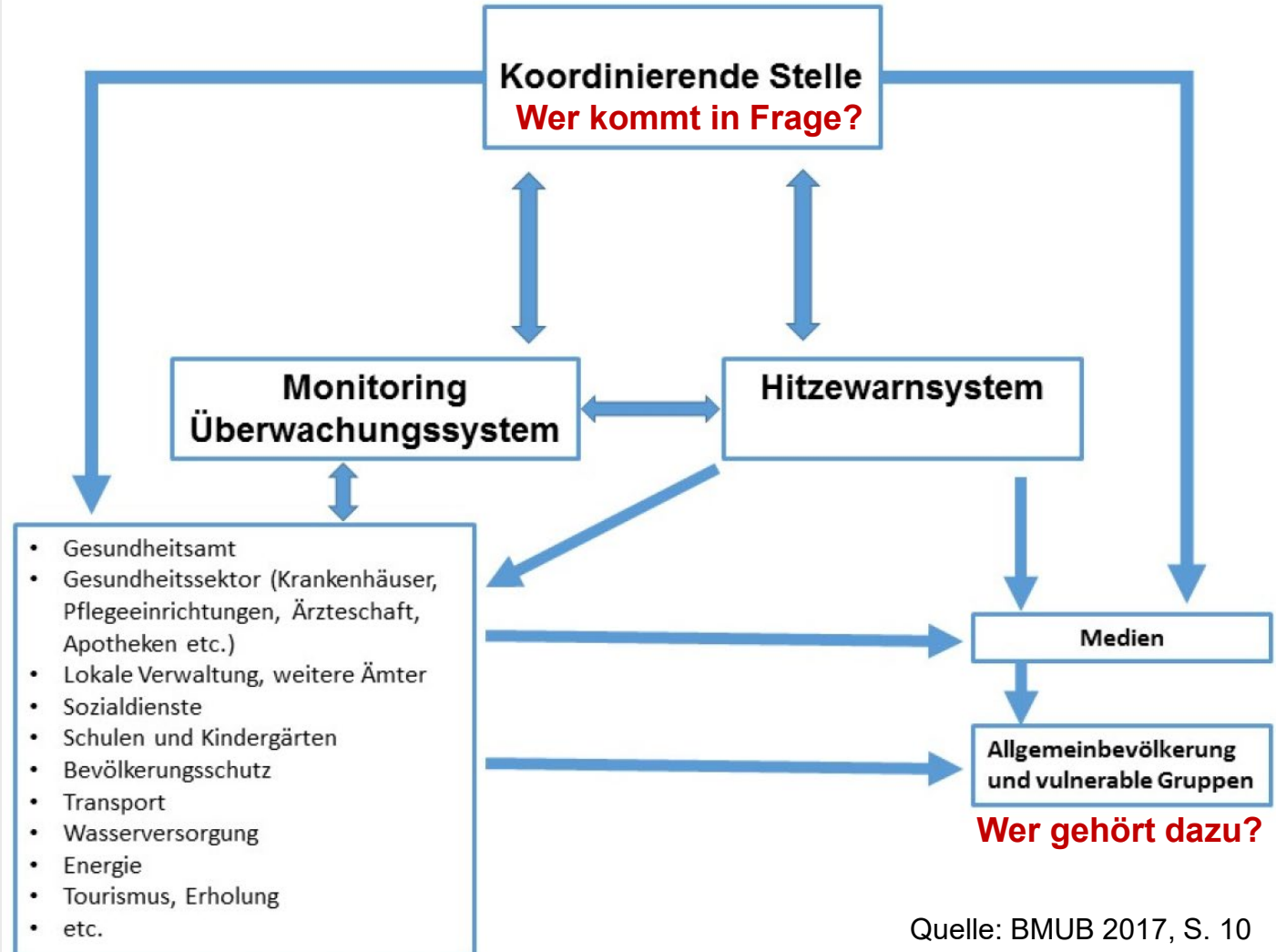
Skizze zur zentralen Koordinierung und zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit Aufgaben einer zentralen Koordinierungsstelle

Quelle: BMUB 2017, S. 13





Kernelement I: Möglicher Informationsfluss zwischen einer koordinierenden Stelle und anderen Beteiligten in Hitzeaktionsplänen



Quelle: BMUB 2017, S. 10



Kernelement III: Information und Kommunikation



Damit Sie gut durch die warme Jahreszeit kommen haben wir zahlreiche Tipps zusammengestellt, die Sie als Orientierung für eine gesunde Verhaltensweise sehen können. Grundsätzlich gilt: Achten Sie auf sich und Ihre Mitmenschen, Familienangehörige, Nachbarn und Freunde. Viele Menschen äußern nur zurückhaltend Beschwerden, um niemandem zur Last zu fallen. Umso wichtiger ist es, das soziale Umfeld aufmerksam im Blick zu haben und Hilfe anzubieten.

- Vermeiden Sie körperliche Aktivität besonders während der heißesten Tageszeit (etwa 11 bis 18 Uhr) und bei hohen Ozonbelastungen. Verlegen Sie z. B. Einkäufe, körperliche Aktivitäten oder Sport in die kühleren Morgen- und Abendstunden.
- Lüften Sie nur frühmorgens und nachts. Tagsüber sollten Fenster, Jalousien und Vorhänge geschlossen bleiben.
- Außenliegende Beschattung an den Fenstern, etwa Rollläden, schützen wirksamer vor Hitze als innenliegende (z. B. Vorhänge).
- Kühlen Sie ihren Körper mit einfachen Methoden wie einem kühlenden Fußbad. Auch kühlende Körperlotionen oder ein Thermalwasserspray können Ihnen Linderung verschaffen.
- Achten Sie darauf, dass Sie selbst und andere sich bei Hitze nicht zu lange in parkenden Autos aufhalten.
- Verschiedene Medikamente können bei Hitze Probleme verursachen. Wenn Sie regelmäßig Medikamente einnehmen, sollten Sie frühzeitig mit dem Arzt darüber sprechen. Bestimmte Medikamente verlieren in warmer Umgebung ihre Wirksamkeit. Deshalb gilt: kühl lagern!

WEITERFÜHRENDE LINKS & ANGEBOTE

Broschüre „Tipps für sommerliche Hitze und Hitzewellen“: www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimawandel-gesundheit-tipps-fuer-sommerliche-hitze

Hitzewarndienst DWD: www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarndienst/hitzewarndienst.html

Gesundheitswetter App mit UV Warnung DWD: www.dwd.de/DE/leistungen/gesundheitswetter/gesundheitswetter.html

DAS KÖNNEN SIE TUN

Das eigene Verhalten zu ändern funktioniert am besten, wenn sie sich dessen bewusst werden.

Notieren Sie sich eine Woche lang wann und wie oft sie zu Hause oder auf der Arbeit lüften um ihr eigenes Lüftungsverhalten besser einschätzen zu können.



siehe auch: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/hitzeknigge>

https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf-dezernat5/v-7/sk_278_21_brosch%C3%BCre_hitzeknigge_barrierefrei.pdf



Ausgewählte Beispiele für Hitze-Anpassungsmaßnahmen

kurzfristig

mittelfristig

langfristig

Maßnahmen
auf Adressatenebene

- Hitzewarnsystem
- Hitzetelefon
- Trinkerinnerung
- Hitzesensitivitätsabfrage

- Patenschaften: Schüler informieren Senioren
- Hitzebroschüren
- Hitzeaktionspläne

- Klimaschule: Weiterbildung von Ärzten, Pflegepersonal etc.
- Sensibilisierung für das Thema

- Trinkwasserspender in öffentlichen Gebäuden
- Durchsagen zur Hitzesituation im ÖPNV
- Liefer- und Bringdienste
- Infostände im Quartier/ in der Stadt

- Bereitstellung kühler Räumlichkeiten
- Sonnenschutz an Haltestellen
- Senioren-Shuttle-Service
- Flexible öffentliche Verkehre
- Stadtplan für heiße Tage
- Bereitstellung von Erholungsflächen/-orten

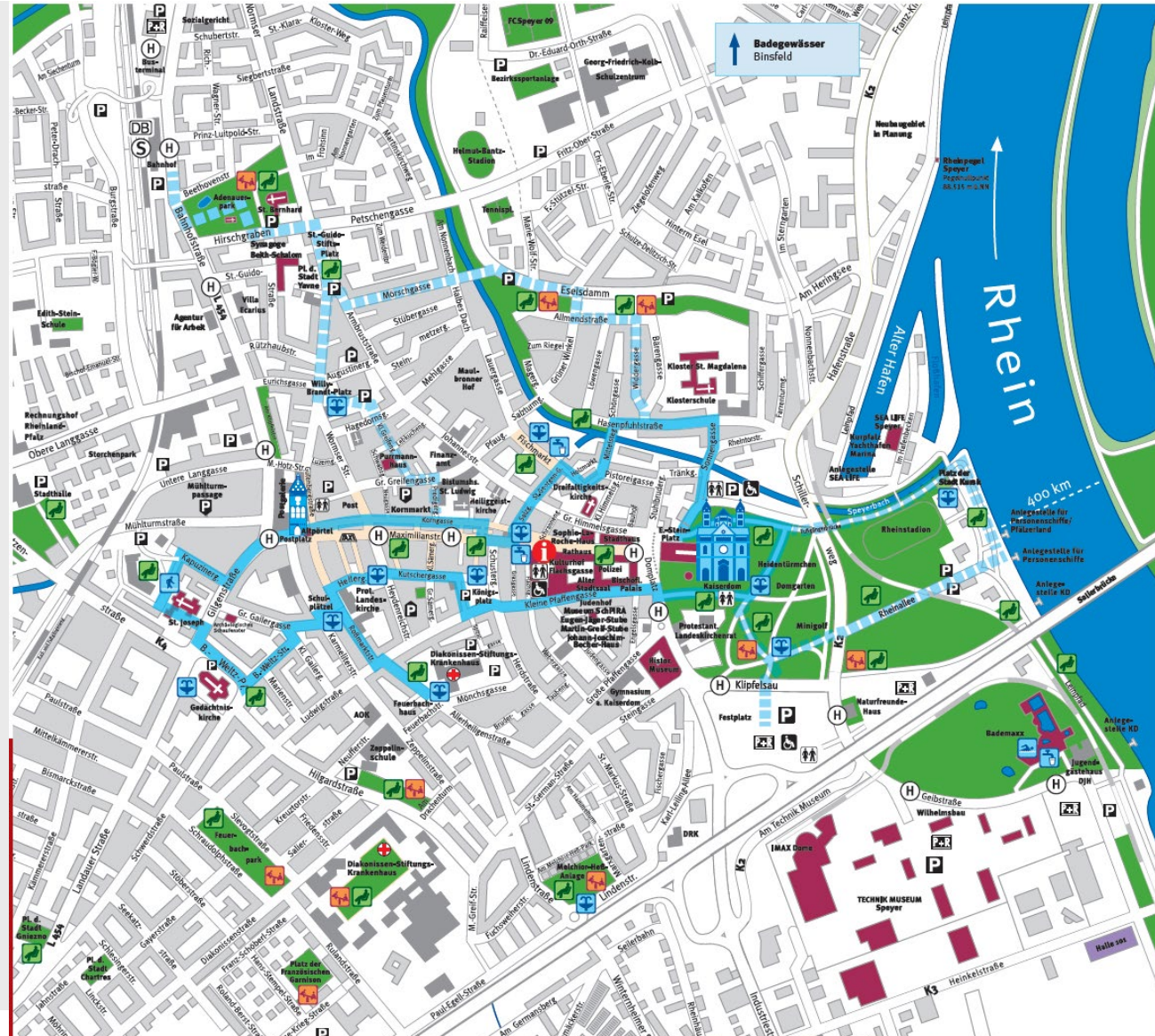
- Stadtgrün: qualifizierte Grünanlagen; Begrünung Fassaden/Dächer
- Stadtblau: kühlende Verdunstungsflächen
- Helle Oberflächen/angepasster Straßenbelag
- Qualifizierung von Straßenräumen: unter Berücksichtigung hitzeschützender Aspekte
- Förderung und Sicherung von Projekten zur Hitzeprävention

Maßnahmen
auf institutioneller Ebene

Quelle: Conrad & Penger 2019



Stadt Speyer: Stadtplan für heiße Tage



Schattige Sitzplätze
 Trinkwasser
 Brunnen
 Kneippbecken
 Schwimmbad
 Spielplatz
 Vorschlag für einen überwiegend schattigen Stadtrundweg
 Zugangswege zum Stadtrundweg

Als Grundlage für diesen Stadtplan diente die Diplomarbeit der FH Karlsruhe - Fachbereich Gesundheitswissenschaften, Studiengang: Gesundheitswissenschaften, von Tanja Strömmer unter der Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Driess im Jahr 2017.

Quelle: Stadt Speyer (o.J.):
HotSpot. Speyer. Informationen
speziell für heiße Sommertage!
[https://www.speyer.de/sv_speyer/de/
Umwelt/Klimawandelfolgen/Stadtplan
%20für%20heiße%20Tage/Druckversi
on_Faltplan.pdf](https://www.speyer.de/sv_speyer/de/Umwelt/Klimawandelfolgen/Stadtplan%20für%20heiße%20Tage/Druckversion_Faltplan.pdf)



Projekt „Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter für die Stadt Köln“

Die Oberbürgermeisterin



Stadt Köln

Maßnahmen Hitzeaktionsplan



Aufnahme in
Bauleitplanung

Vernetzungstreffen
Städtedialog

Vernetzung
der lokalen
Akteure

Öffentlichkeits-
arbeit

Warnungen auf
der Internetseite

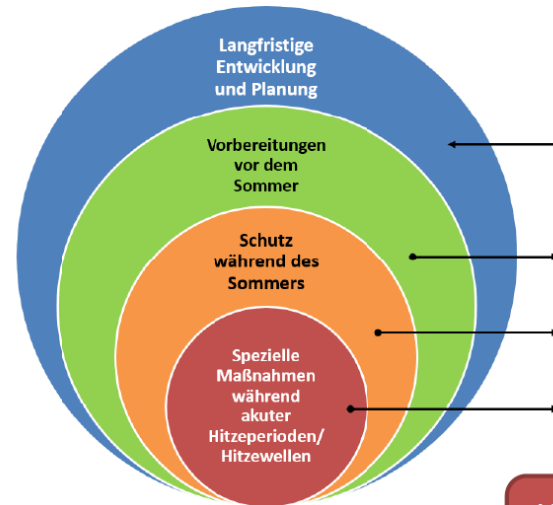
Kontakt zu
Multiplikatoren

Projektsong
„Drinke“

Hitzetelefon oder -
service

Wasserwagen der
RheinEnergie

Entwicklung von
Trinkflaschen und
Fächern



Monitoring
& Evaluation

Umwelt- und Verbraucherschutzamt

Folie 23



1. Mittagshitze meiden, kühle Orte aufsuchen.
 2. Stündlich ein Glas Wasser trinken.
 3. Kleine Portionen und leichte Kost essen.
 4. Kopfbedeckung und Sonnenschutz tragen.
 5. Luftig, hell und bequem kleiden.
 6. Sonne meiden und Schatten suchen.
 7. Bei Hitze schonen.
 8. Frühmorgens und nachts lüften. Tagsüber Fenster geschlossen lassen.
 9. Körper mit Wasser kühlen.
 10. Mit Ärzt*innen über den Umgang mit den Medikamenten sprechen.
 11. Auf Mitmenschen achten und hilfsbereit sein.
- Weitere Infos: www.stadt-koeln.de/hitzeportal



Quelle: Präsentation v. 03.05.2022 siehe auch:

<https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/umwelt-tiere/klima/hitzeportal/index.html>

<https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/klima-umwelt-tiere/klima/hitzeaktionsplan-fuer-menschen-im-alter>



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW

... aktuelle Entwicklungen und Perspektiven

- seit 2021: Etablierung eines Schwerpunkts „Klima, Umwelt und Gesundheit“ in der Initiative „Gemeinsam für Umwelt und Gesundheit in NRW“ (Masterplan Umwelt & Gesundheit NRW), u.a. mit folgenden Zielen:
 - Initiierung einer intersektoralen Arbeitsgruppe
 - Ausarbeitung gemeinsamer Fortbildungskonzepte und deren Etablierung
 - weitere Qualifizierung eines Klimaanpassungsmonitorings
 - Unterstützung von Kommunen bei der Berücksichtigung von gesundheitlichen und sozialen Belangen in Klimaanpassungsstrategien
- Landesgesundheitskonferenz 2022 mit Thema „Klimawandel und Klimaanpassung aus dem Blickwinkel des Gesundheitsschutzes“, u.a. Forderung,
 - Ökologischen Fußabdruck des Gesundheitswesens zu verbessern
 - Erstellung eines **integrierten Hitzeaktionsplans auf Landesebene** zu prüfen
 - **Hitzeaktionsplanung auf Kommunalebene** substanziell zu unterstützen
 - §8 ÖGD-G NRW (Gesundheit in der Planung) konsequent umzusetzen
- Perspektive: Stärkung des ÖGD mit zusätzlichen Ressourcen!



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW

... Maßnahmenvorschläge und Ideen

- 1. Integrierter Landes-Hitzeaktionsplan NRW:** unterstützt kommunale Hitzeaktionspläne mit notwendigen übergeordneten Maßnahmen, z.B.
 - **landesweite Informations- und Kommunikationsstrategie**, Kernelement: Informationskaskaden unter Einbindung des landesweiten Hitzewarnsystems
 - digital unterstützte, adressatenorientierte „Gesundheitsaufklärung“ zum Aufbau einer **klimasensiblen Gesundheitskompetenz**
 - Konzept zum langfristigen **Aufbau resilienter Strukturen** und für eine adressatenorientierte, abgestimmte Vorgehensweise während Hitzeperioden im Bereich Gesundheitsversorgung und Pflege
→ vgl. **Hitzeschutzpläne** analog Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW

... Maßnahmenvorschläge und Ideen

2. Landesweite Koordinationsstelle zum Hitzeaktionsplan beim LZG.NRW

- organisiert die **Zusammenarbeit** und den **Informationsfluss** zwischen den staatlichen und kommunalen Akteuren, den Trägern der gesundheitlichen Versorgung und der Wissenschaft
- **verbindet** in enger Zusammenarbeit mit einem zentralen Netzwerk **Aktivitäten der Landes- und Regionalplanung mit solchen auf der kommunalen Ebene**

3. Entwicklung eines kommunalen Muster-Hitzeaktionsplans

- in enger **Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesressorts und den Kommunen** in NRW
- unter Einbeziehung bestehender Arbeiten in anderen Ländern, der für die spätere Umsetzung maßgeblichen Akteursgruppen und der Wissenschaft
- Wichtig: Querbezüge / Schnittmengen zu **kommunalen Klimaschutz- und -anpassungsstrategien**, in denen insbesondere umweltplanerische und städtebauliche Aspekte Berücksichtigung finden
- **fachliche Orientierung** im Hinblick auf klimaresiliente, gesundheitsschützende und gesundheitsförderliche Kommunalentwicklung



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW

... Maßnahmenvorschläge und Ideen

4. Unterstützung bei der Aufstellung kommunaler Hitzeaktionspläne:

- Ziel: **systematische und flächendeckende Implementierung** von Hitzeaktionsplänen in den Kommunen **mit kommunalem Beratungsteam** des LZG.NRW („Anwendungsbüro Klima und Gesundheit“)
- **Begleitung** entsprechender kommunaler Vorhaben
- Einsatz und **Weiterentwicklung der bereits etablierten Planungsinstrumente**, u.a. StadtRaumMonitor mit „Klimamodul“, modularer Leitfaden Gesunde Stadt
- Planung, Durchführung, Dokumentation und Aktualisierung von **Qualifizierungsmaßnahmen** und **Vernetzungsaktivitäten**
- neben Stammkräften auch Einsatz von Stellen des Pakts für den ÖGD

5. Zwischenbilanz Hitzeaktionsplanung 2023:

- **landesweite Veranstaltung** zu aktuellen Entwicklungen und Perspektiven für Sommer 2023
- **organisiert durch LZG.NRW** in Abstimmung mit MAGS und ggf. zentralem Netzwerk



Klima und Gesundheit / Hitzeaktionsplanung in NRW nächste Schritte

- *Kurzfristig: finale Entscheidung* der Landesregierung und der Landesgesundheitskonferenz zur konkreten Ausgestaltung der Hitzeaktionsplanung in NRW
 - Aufbau einer fachgruppenübergreifenden *Arbeitseinheit Klima und Gesundheit am LZG.NRW*
 - Intensivierung der *Zusammenarbeit mit anderen Ressorts und Verbänden*
- Seit 20.09.2022 in der Welt:
Gutachten zum [Hitzeaktionsplan für das Land Brandenburg](#)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Dr. Odile Mekel

Dr. Thomas Claßen

LZG.NRW – Landeszentrum Gesundheit NRW

Fachbereich Gesunde Lebenswelten

Fachgruppe Grundsatzfragen, Internationale Zusammenarbeit

Gesundheitscampus 10, 44801 Bochum

Tel.: 0234-91535-3000 (Mekel), -3202 (Claßen)

odile.mekel@lzg.nrw.de

thomas.classen@lzg.nrw.de

www.lzg.nrw.de



 Weltgesundheitsorganisation
REGIONALBÜRO FÜR Europa

Quelle: WHO 2019

GESUNDHEITSHINWEISE



zur Prävention
hitzebedingter
Gesundheitsschäden

NEUE und
AKTUALISIERTE
Hinweise für
unterschiedliche
Zielgruppen

http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0015/402072/PublicHealth-German5bis.pdf?ua=1



Anhang:

Warnkriterien des Deutschen Wetterdienstes bezüglich Hitze

DWD gibt Hitzewarnungen heraus, wenn **eine starke Wärmebelastung für mindestens 2 Tage in Folge vorhergesagt wird und eine ausreichende nächtliche Auskühlung der Wohnräume nicht mehr gewährleistet ist.**

Hitzewarnstufe I: „starke Wärmebelastung“

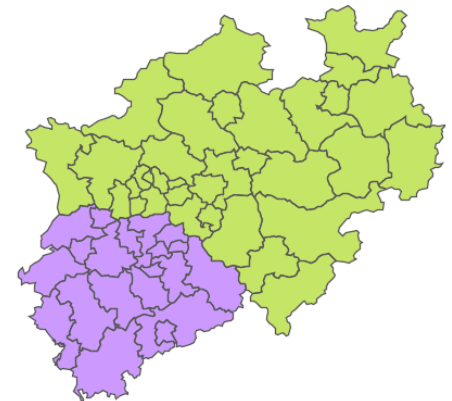
(„Gefühlte Temperatur“ an zwei Tagen in Folge über 32°C, zusätzlich nur geringe nächtliche Abkühlung)

Hitzewarnstufe II: „extreme Wärmebelastung“

(„Gefühlte Temperatur“ über 38°C am frühen Nachmittag)

- Warnungen gelten grundsätzlich für einen ganzen Tag und damit auch für die Nachtsituation
- Neuerdings: auch **Hitzevorwarnungen**

Warnkarte: Hitzewarnungen
Letzte Aktualisierung: Fr, 31. Jul, 10:13 Uhr



nrw_node.html?bundesl...

DWD



Klima und Gesundheit in NRW

... weitere Ideen (Auswahl)

- **Verknüpfung Klima und Gesundheitsförderung**
 - Vernetzende Fachtagung „Klima und Gesundheitsförderung“
 - Projekte zur klimagesunden Prävention lebensphasenbezogen und in Settings (u.a. gemeinsam mit GKV NRW und in Landesinitiative GP)
 - Identifikation / Dokumentation Guter Praxis „Klima und Gesundheitsförderung“
- **Klima- und Gesundheitskompetenz im Alter**
 - Themenanbindung an die Kommunale Konferenz Alter und Pflege (KKAP)
 - Qualifizierungsmaßnahmen in neu startenden Miteinander-Digital-Projekten
 - Format „Netzwerkstatt“ (u.a. Qualifizierung via Peer-to-Peer- und Buddy-Ansatz)
- **Qualifizierung von Apotheken als Multiplikatoren**
- **Monitoring Klimawandel-assoziiertes Infektionskrankheiten und Vektoren**
 - Vorbereitung auf das zu Erwartende
 - Rechnen mit Unerwartetem
- **Ergänzung der Landesgesundheitsberichterstattung NRW um klimabezogene Indikatoren**