

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

7. Konferenz “Stadt der Zukunft – gesunde, nachhaltige Metropolen”
Hamburg, 18. November 2021

Umsetzungsmaßnahmen für ein hitzeangepasstes, gesundes Leben in Städten

Dr. Hans-Guido Mücke

*Fachgebiet II 1.5 ‚Umweltmedizin, gesundheitliche Bewertung‘
WHO Collaborating Centre for Air Quality Management and Air Pollution Control
Berlin-Dahlem*

I. Auftreten vermehrt extremer Hitzesommer seit 2 Dekaden

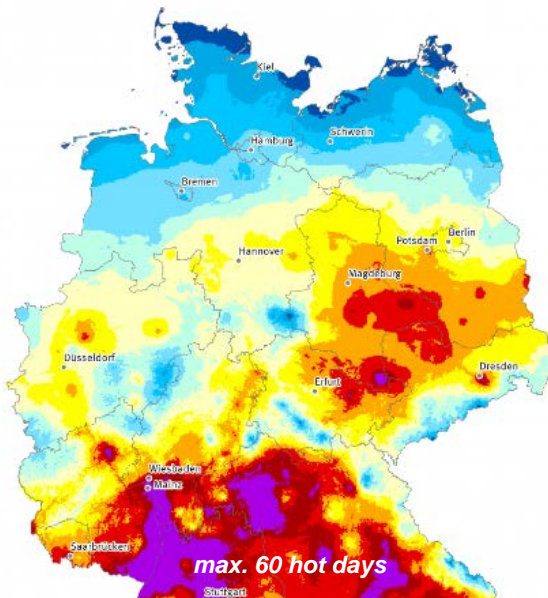
-> z.B. ‚heiße Tage‘: $T_{max} \geq 30^{\circ}C$ (am Beispiel der Jahre 2003 und 2018)

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze>

Heiße Tage

Anzahl der heißen Tage mit einer Tageshöchsttemperatur $\geq 30^{\circ}C$
im Jahr 2003 (1km*1km-Raster)

Umwelt
Bundesamt



In D steigt die Wahrscheinlichkeit für vermehrte, intensive Hitzeereignisse von längerer Dauer

> 6 - 9 Tage

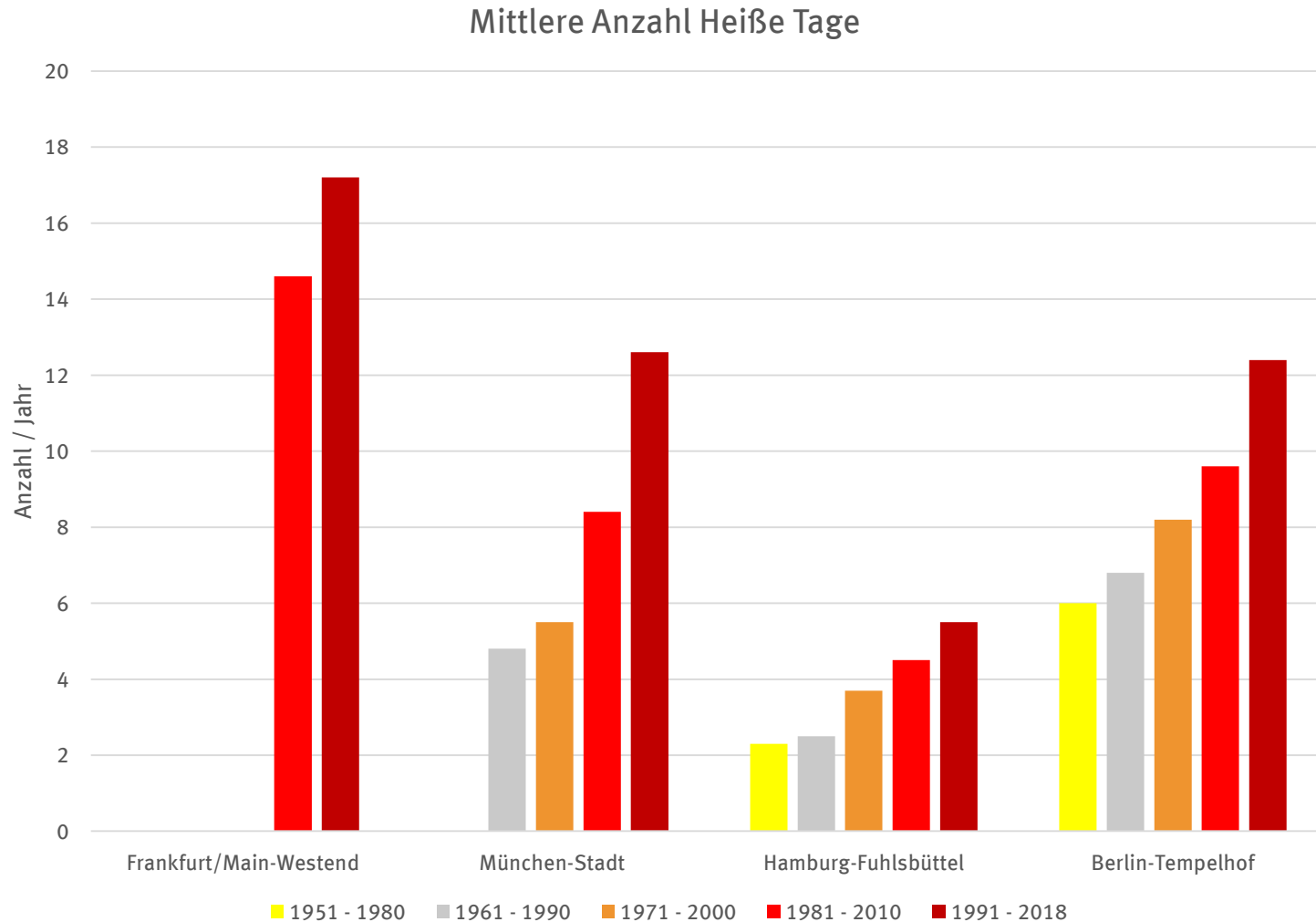
Hitze wird zu einem zunehmenden Gesundheitsproblem, insbesondere für Ältere

> 18 - 21 Tage

2019: in D leben ca. 65 Mio Menschen (77,5%) in städtischen Agglomerationen

Quelle: UBA 2018

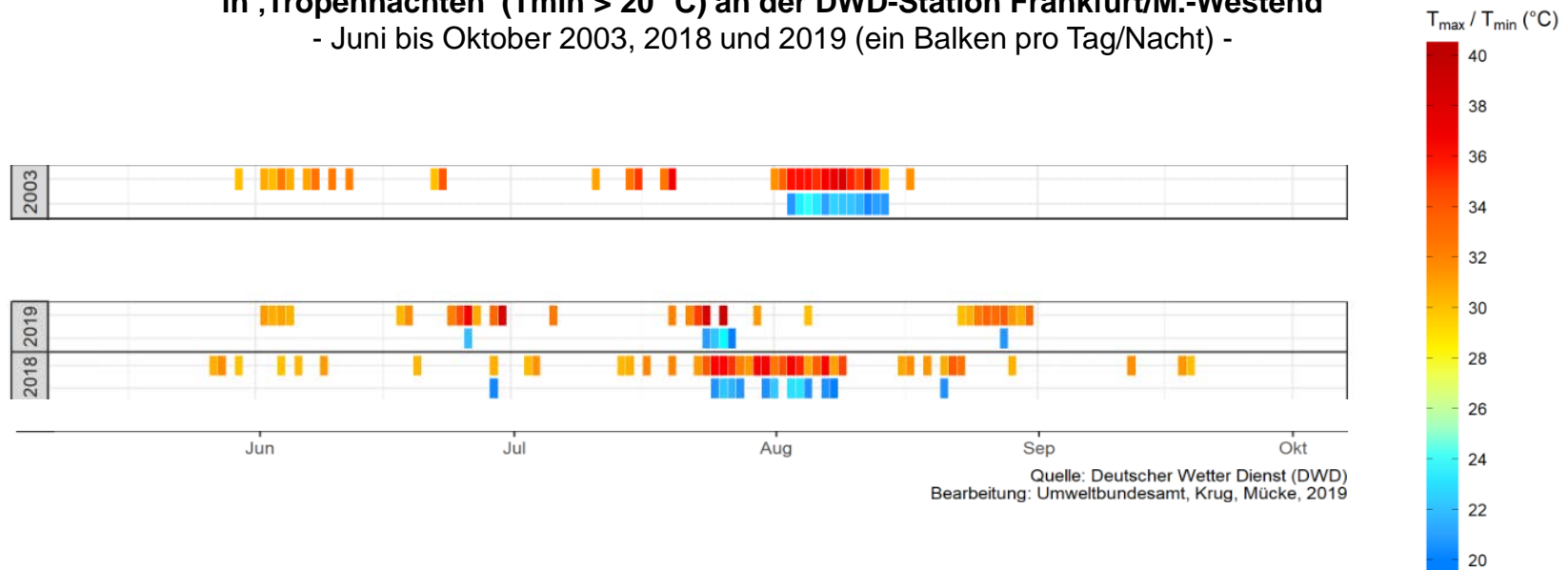
I. Klimaerwärmung wirkt sich auch auf das Stadtklima aus -> steigende gesundheitliche Hitzebelastung



Quelle: Mücke et al., zur Publikation in 2022; DWD-Daten in eigener Darstellung

I. Hitzebelastung in der Stadt nachts teils deutlich höher als im Umland -> *Wärmeinseleffekt in der Stadt (Tmin zwischen Innenstadt und Freiland: bis zu 10° C)*

Tage mit Temperaturmaxima an ‚Heißen Tagen‘ (Tmax > 30 °C) und –minima in ‚Tropennächten‘ (Tmin > 20 °C) an der DWD-Station Frankfurt/M.-Westend - Juni bis Oktober 2003, 2018 und 2019 (ein Balken pro Tag/Nacht) -



-> 56% aller 346 heißen Tage (HT) zwischen 2001 bis 2019 treten in Episoden mit 3-tägiger Mindestdauer auf (sog. „Hitzewelle“)!

Hitzeperioden, national
3HT+3TN aufeinander abfolgend

Status
1971-2000

Prognose
2031-2060

Prognose
2071-2100

mittlere Anzahl

3-5 mal in 30 Jahren!

2-3 mal pro Jahr!

3-4 mal pro Jahr!

mittlere Dauer

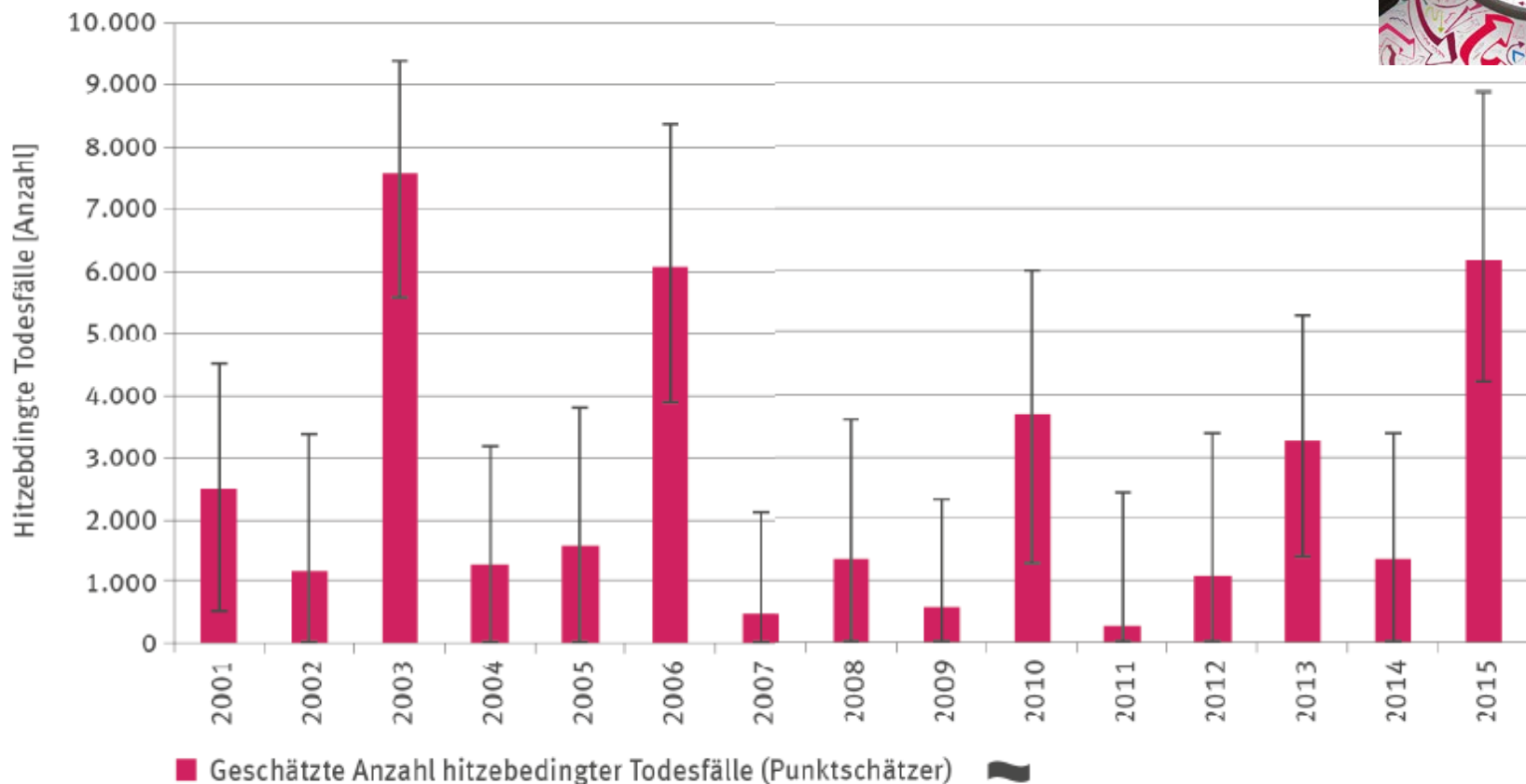
3-4 Tage

3-5 Tage

5-7 Tage

Quelle: KWRA 2021

II. Hitze bedingte Mortalität in Deutschland (2001-2015)



Datenquelle: RKI (eigene Berechnungen)

Quelle: DAS-Monitoringbericht 2019

II. Klimawandel, Hitze und Gesundheit

-> **125. Deutscher Ärztetag (DÄT) der Bundesärztekammer, 1./2. November 2021 in Berlin**

- erstmals wurde das Thema ‚**Klima und Gesundheit**‘ auf einem DÄT behandelt
- in toto 40 Beschlüsse zu **TOP II ‚Klimaschutz ist Gesundheitsschutz‘**
- Einzelbeschlüsse u.a. zu den Schwerpunkten:
Hitze, Klimaneutralität im Gesundheitssektor, nachhaltiger Lebensstil, gesundheitsfördernde und klimaschonende Ernährung
- ausgewählte Passagen von DÄT-Beschlüssen zu Hitze:

*„Erforderlich sind unter anderem eine deutliche Stärkung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD), aber auch das Mitdenken von klimabedingten Gesundheitsaspekten für eine **naturnahe, nachhaltige Städteplanung**, um sogenannten urbanen Hitzeinseln entgegenzuwirken.“*

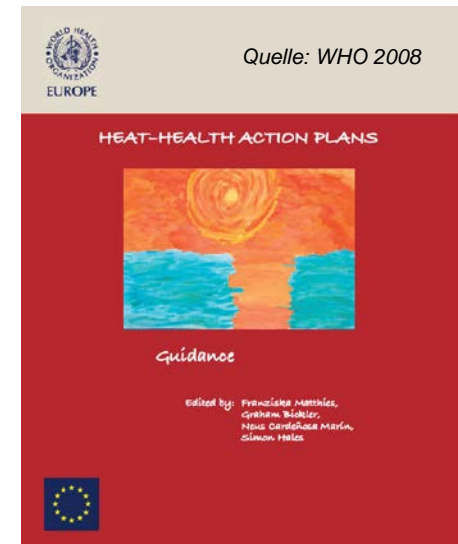
*„Der Anschluss der Gesundheitseinrichtungen an das Frühwarnsystem des Deutschen Wetterdienstes, die strukturelle und organisatorische Vorbereitung auf Hitzewellen (**Hitzeaktionspläne**), das Schaffen kühler Aufenthalts- und Versorgungsbereiche....sowie die Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung wie beispielsweise **die Einrichtung schattenspendender Plätze**“.*



III. Hitzeaktionsplanung: die Vorgeschichte (2003-2017)

- **2003: extreme Hitzeperiode im August in W-Europa (> 70 000 hitzebed. Todesfälle)**
- **2005:** DWD entwickelt und etabliert das Hitzewarnsystem für Deutschland
- **2006: Hitze in Ost- und Südwestdeutschland**
- **2008:** BR beschließt „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel / DAS“
- **seit 2012:** Bund/Länder AG (BMU/BMG) ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels / GAK‘ unterstützt die DAS fachlich
- **2013:** UBA/RKI-Handlungsempfehlungen zu Klimawandel und Gesundheit
- **2015: Ereignis extremer Hitze mit Schwerpunkt in Süddeutschland**
- **2016/17:** UMK-Mandat für die GAK zwecks Erstellung von Handlungsempfehlungen für Hitzeaktionspläne (HAP)

III. DAS-Anpassungsmaßnahmen an Klimawandel bedingte Hitze -> *Bund/Länder-Handlungsempfehlungen für Hitzeaktionspläne (2017)*



Umsetzung der 8 Kernelemente der WHO-Richtlinie zur Hitzeanpassung in Deutschland

1. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
 2. Nutzung eines Hitzewarnsystems
 3. Information und Kommunikation
 4. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
 5. Besondere Beachtung von Risikogruppen
6. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
- 7. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen**
8. Monitoring und Evaluation von Maßnahmen

III. Hitzeaktionsplan/HAP: lokale Maßnahmen umsetzen (öffentlich u. privat) -> Kernelement 7: Stadtplanung/Bauwesen, intersektorale Zusammenarbeit stärken

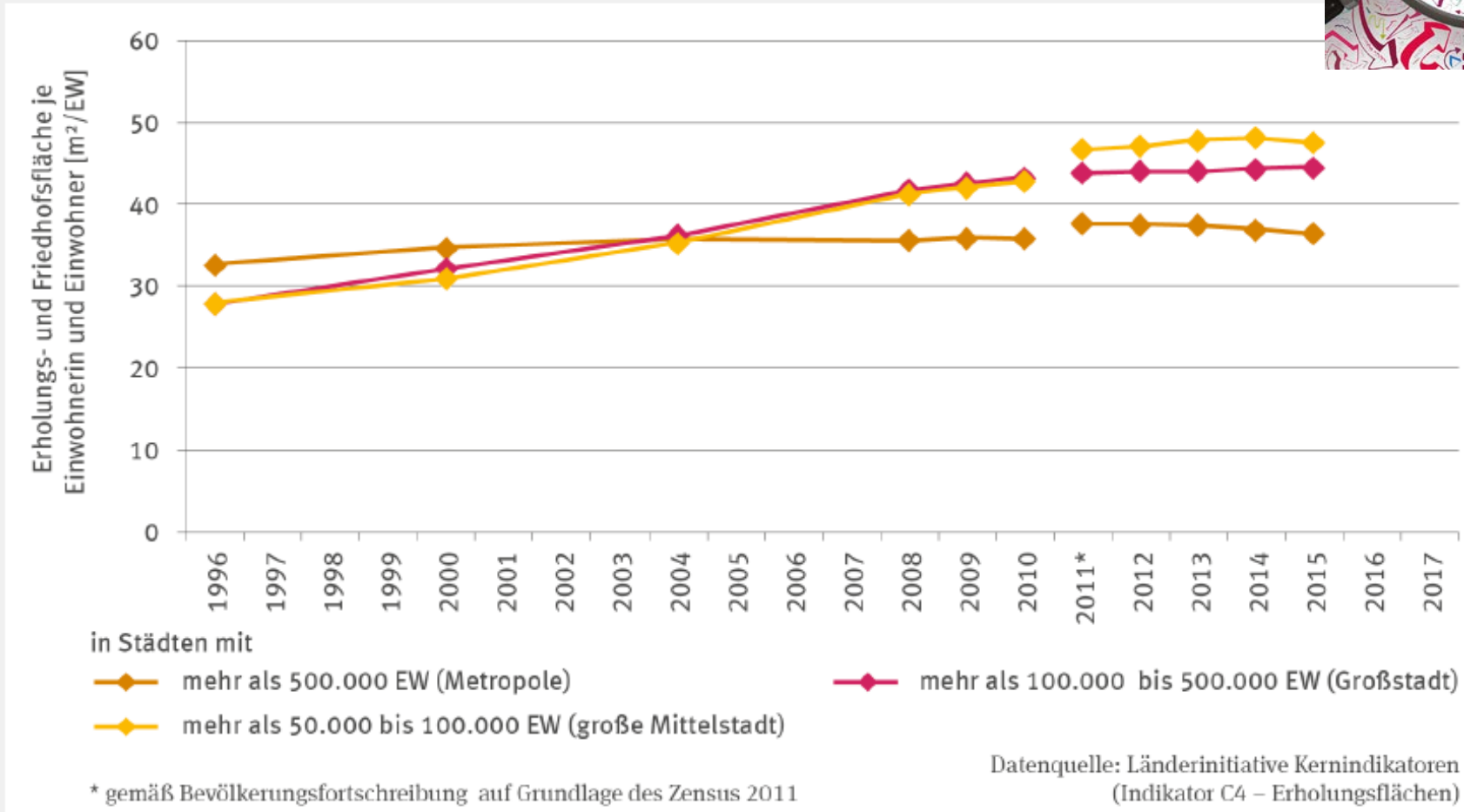
Ausgewählte, empfohlene grün-blaue Maßnahmen (BBSR, 2020) bzw. Forderungen (VDI-RL 3787/8 2020):

- abkühlende Wasser-, Park-, Grün- und Freiflächen sichern und entwickeln
- schattenspendende Bäume pflanzen (-> Baumpatenschaften)
- stadtklimatisch freie Frischluftleitbahnen/-korridore erhalten
- überbaute Flächen entsiegeln und wasserdurchlässig machen
- Fassaden und Dächer begrünen

- Schottergärten und Betonvorgärten vermeiden und verhindern
- öffentliches Wassermanagement für den Sommer sichern (-> Starkregen vs Dürre)
- Rückhalt und Speicherung von Niederschlagswasser verbessern (-> Schwammstadt)
- klimagerechte Innenverdichtung gegen Wirtschaftsinteressen durchsetzen (Konflikt: Güterabwägung)
- intersektorale Verwaltungszusammenarbeit initiieren und fördern

- Quellen mit konkreten Umsetzungsbeispielen zu *HAP-Kernelement 7 ‚Stadtplanung/Bauwesen‘*:
 - u.a. BBSR/ExWost (2015); difu (2015); UBA KliVo-Portal, Klimalotse/Tatenbank... (2020/21)
 - Toolbox für HAP in Kommunen (LGL Bayern 2020)
 - HAP-DE Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines HAP (FH Fulda 2021)

III. Abnahme von Erholungsflächen in deutschen Metropolen -> *wachsende Städte, steigende Einwohnerzahlen, zunehmende Verdichtung*

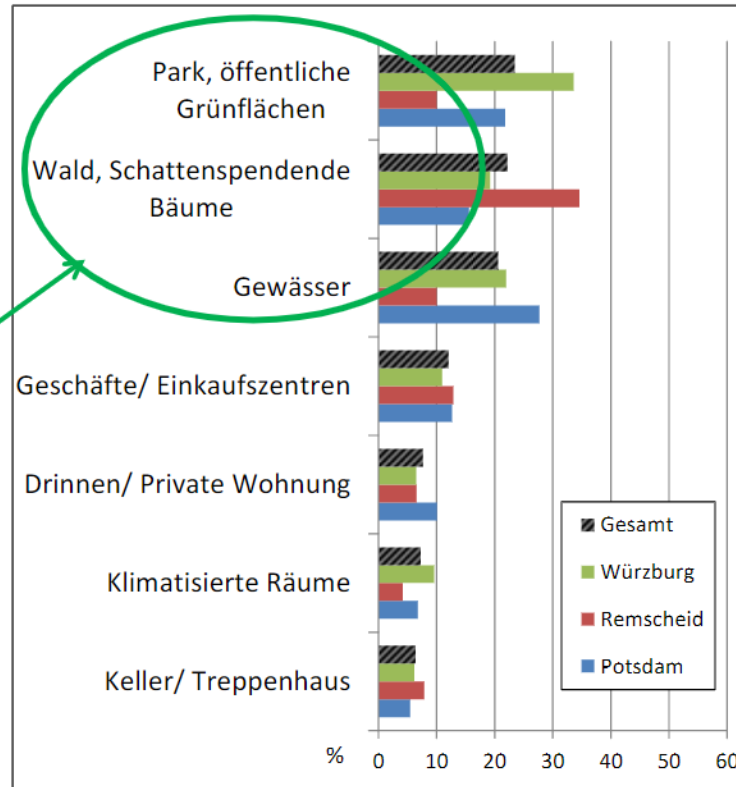


IV. Schutz vor und Anpassung an Hitze für nachhaltig gesunde Metropolen -> Verbesserung der Verhaltens- und Verhältnisprävention zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit

Alltägliche Orte

Offene Frage: Kühle Orte

- Frage: „Welche Orte in Ihrer Stadt haben Sie an Hitzetagen als besonders **angenehm kühl** erlebt?“
- Naturnahe Räume (Grünflächen, Gewässer) werden am häufigsten genannt.
- Unterschiede zwischen den drei Städten spiegeln die verschiedenen Gegebenheiten vor Ort wider.



Quelle: ExTrass Projektbefragung 2019 der Universität Potsdam

Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen

Dresden
Erfurt
Köln
Mannheim
Offenbach
Worms
Würzburg
.....

Brandenburg
Hessen
Thüringen

WHO-Motto 2022 ‚Klima und Gesundheit‘