

Hitzeaktionsplan Bremen.Bremerhaven.

Beirat Vahr

Inhalt

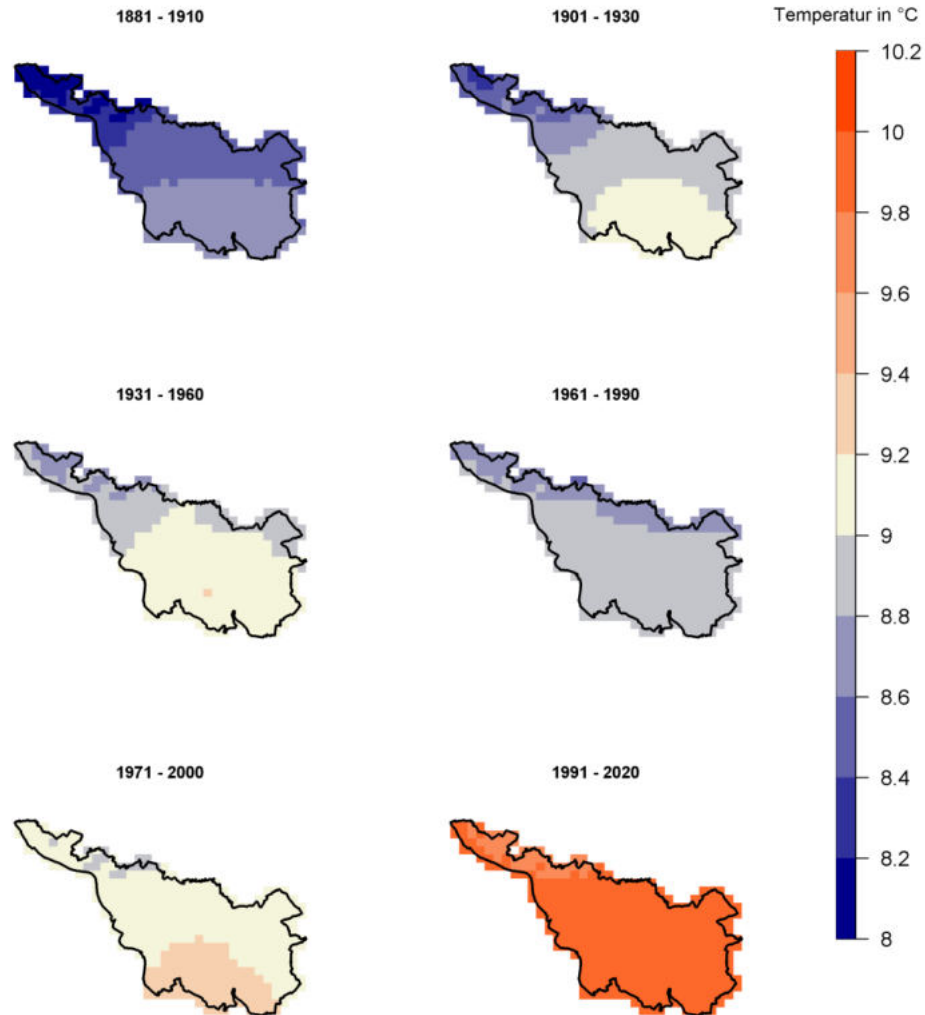
1. Warum – Hitze und Klimawandel
2. Wen – Vulnerable Gruppen
3. Was – Maßnahmen

Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft
Freie Hansestadt Bremen



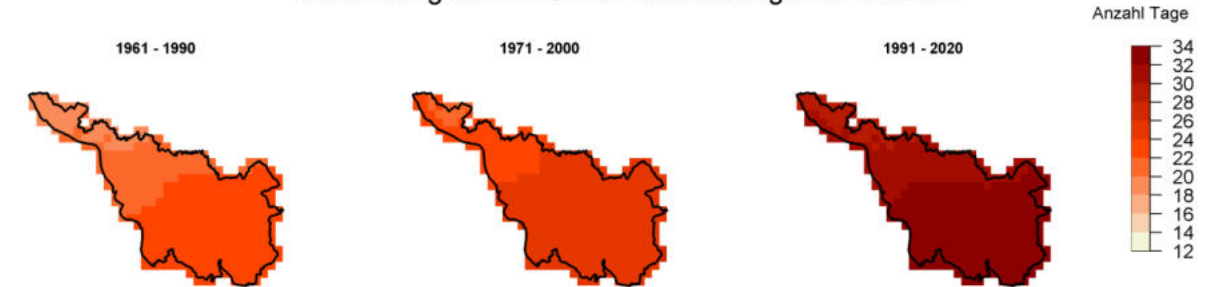
Klimawandel findet statt: Beobachtungen

Entwicklung der Mitteltemperatur in Bremen

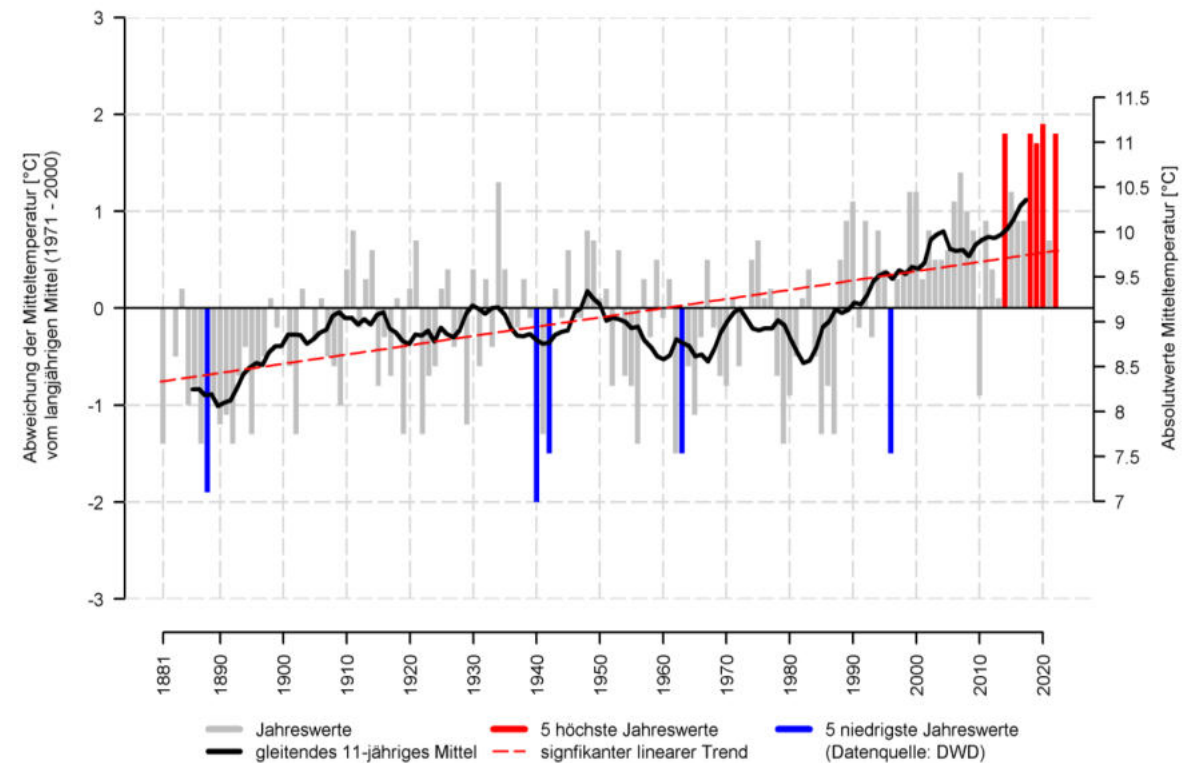


(Quelle: GEO-NET;
Basis: DWD-Daten)

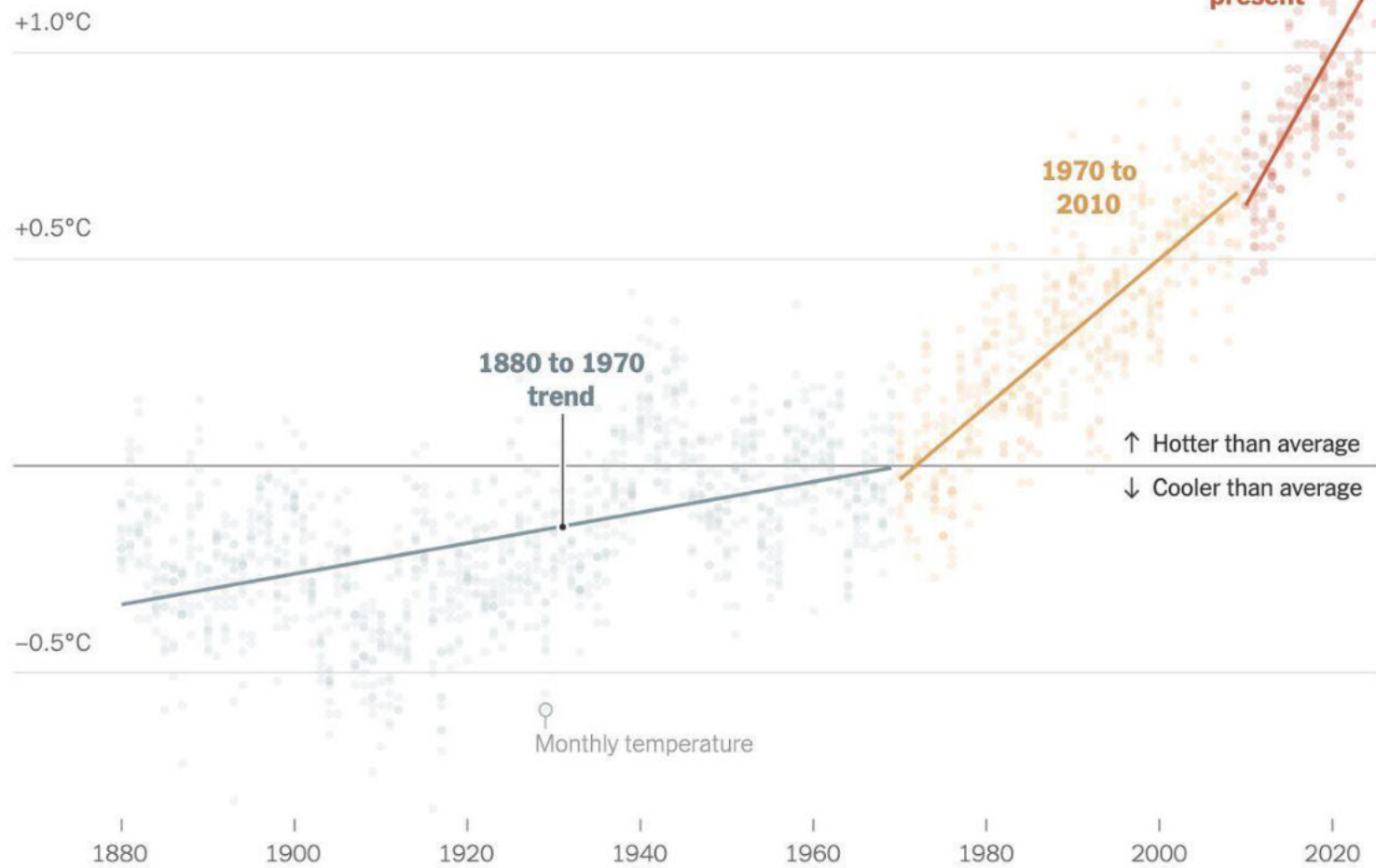
Entwicklung der Anzahl an Sommertagen in Bremen



(Quelle: GEO-NET;
Basis: DWD-Daten)

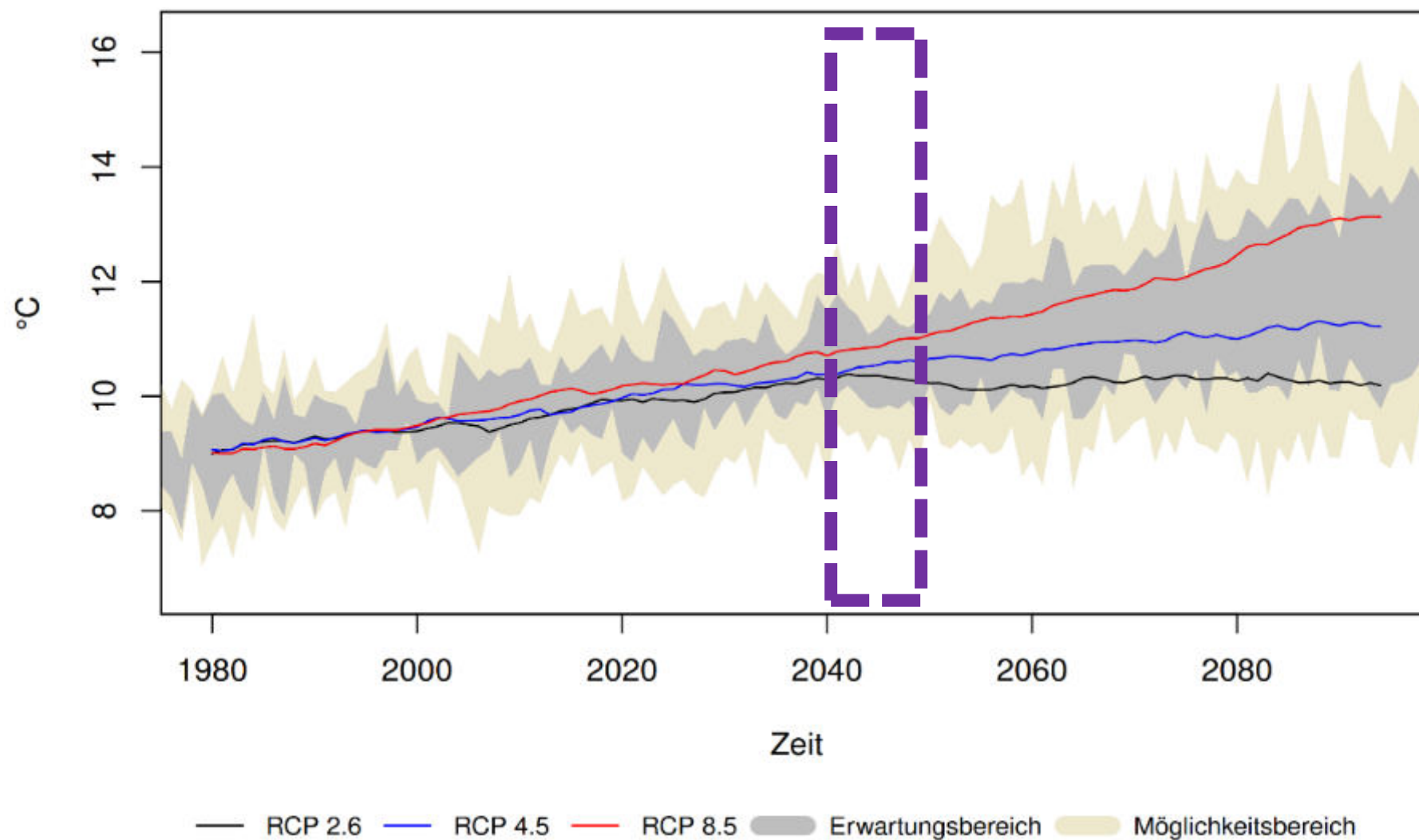


Global average temperature compared with the middle of the 20th century

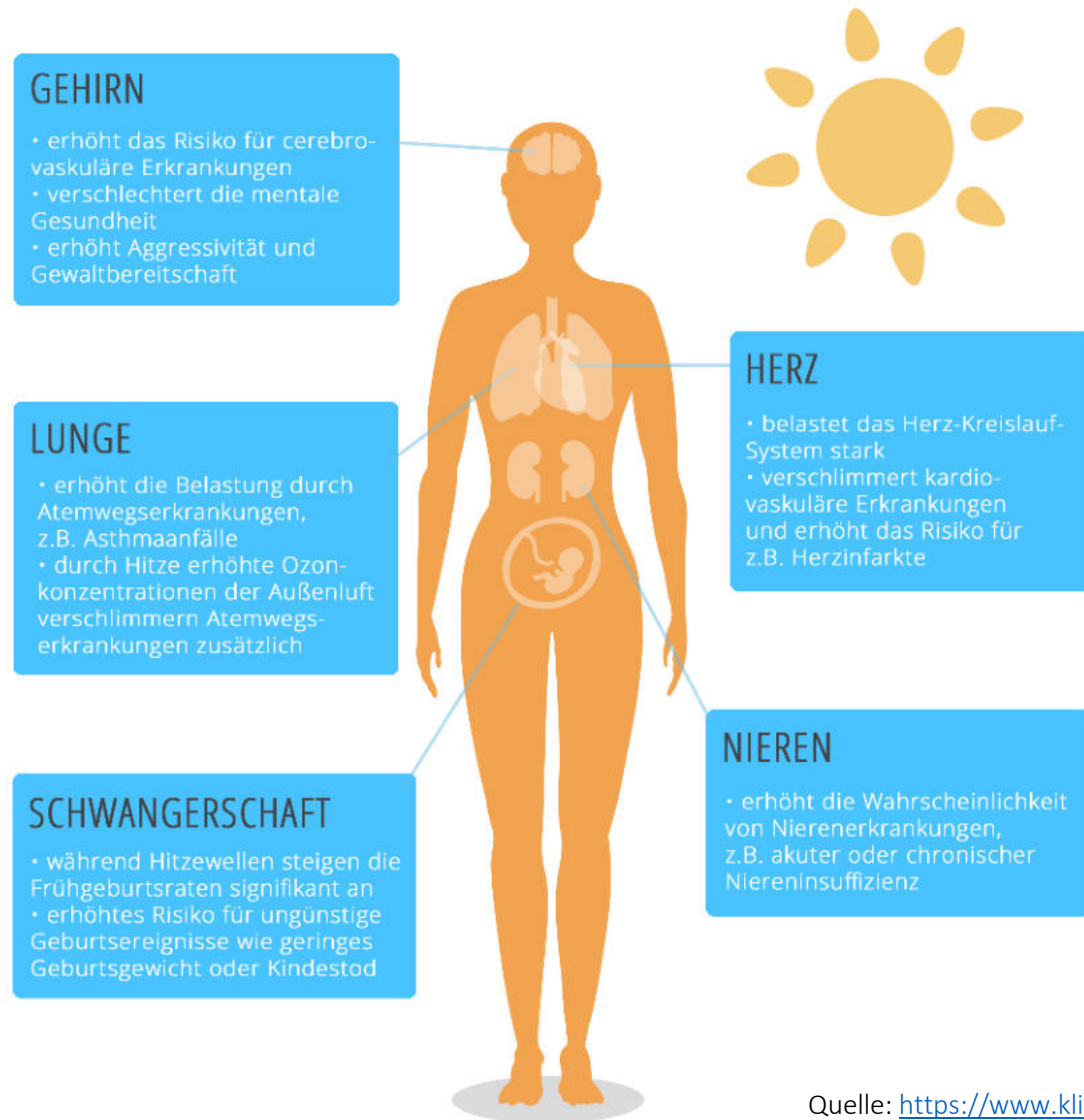


Source: NASA Goddard Institute for Space Studies · Note: Data available through May 2025. Anomalies relative to the average temperature between 1951 and 1980. · The New York Times

Projektionen Klimawandel Bremen



Überblick Folgen von Hitze



- Exsikkose
- Hitzeausschlag
- Hitzekrampf
- Hitzekollaps
- Sonnenstich
- Hitzeerschöpfung
- Hitzschlag

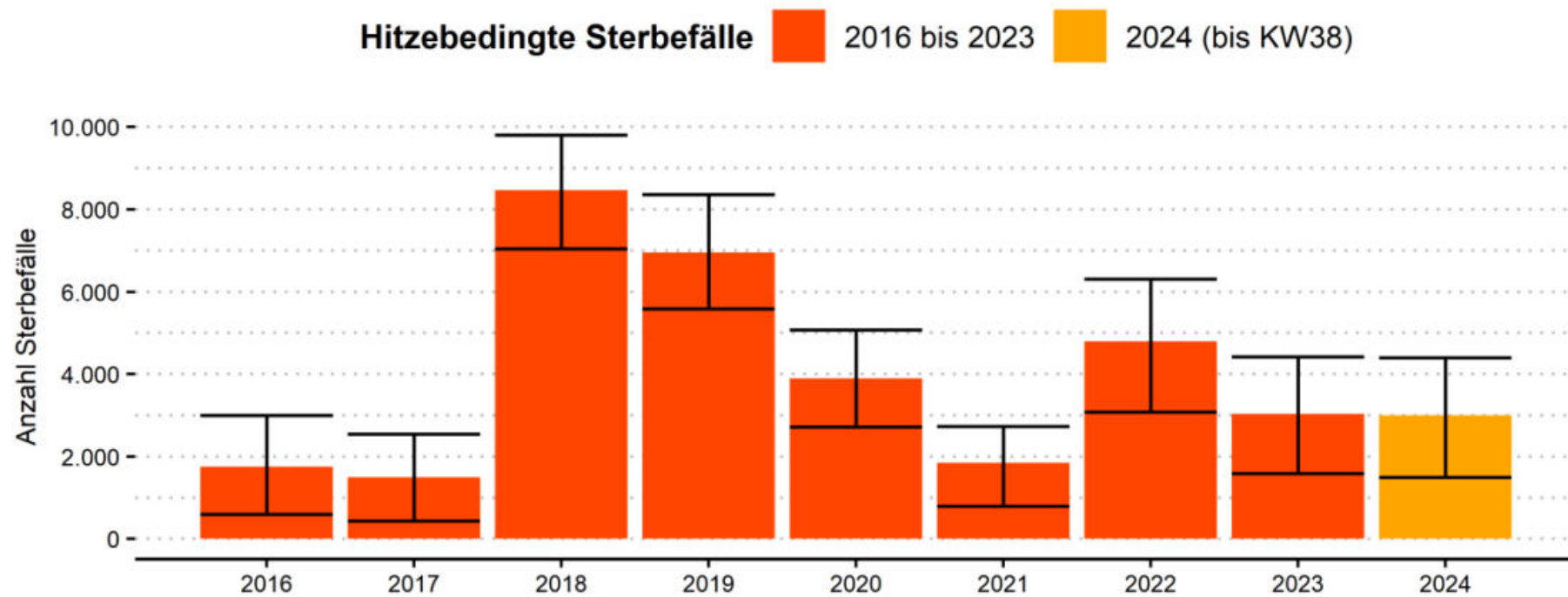
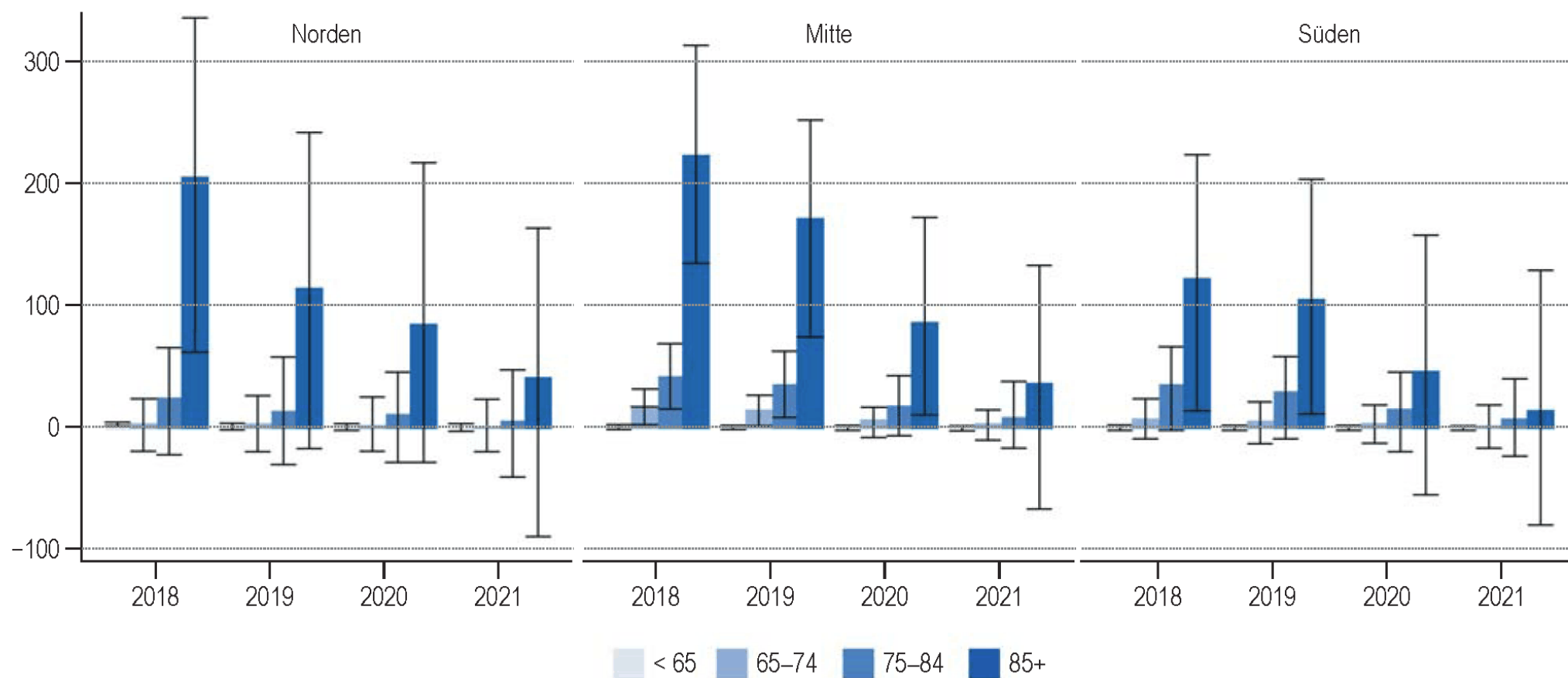


Abbildung 33. Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2016 bis 2024 in Deutschland. Die Schätzung für das Jahr 2024 ist noch unvollständig.

Quelle: An der Heiden & Zacher (2024)

eGRAFIK 2

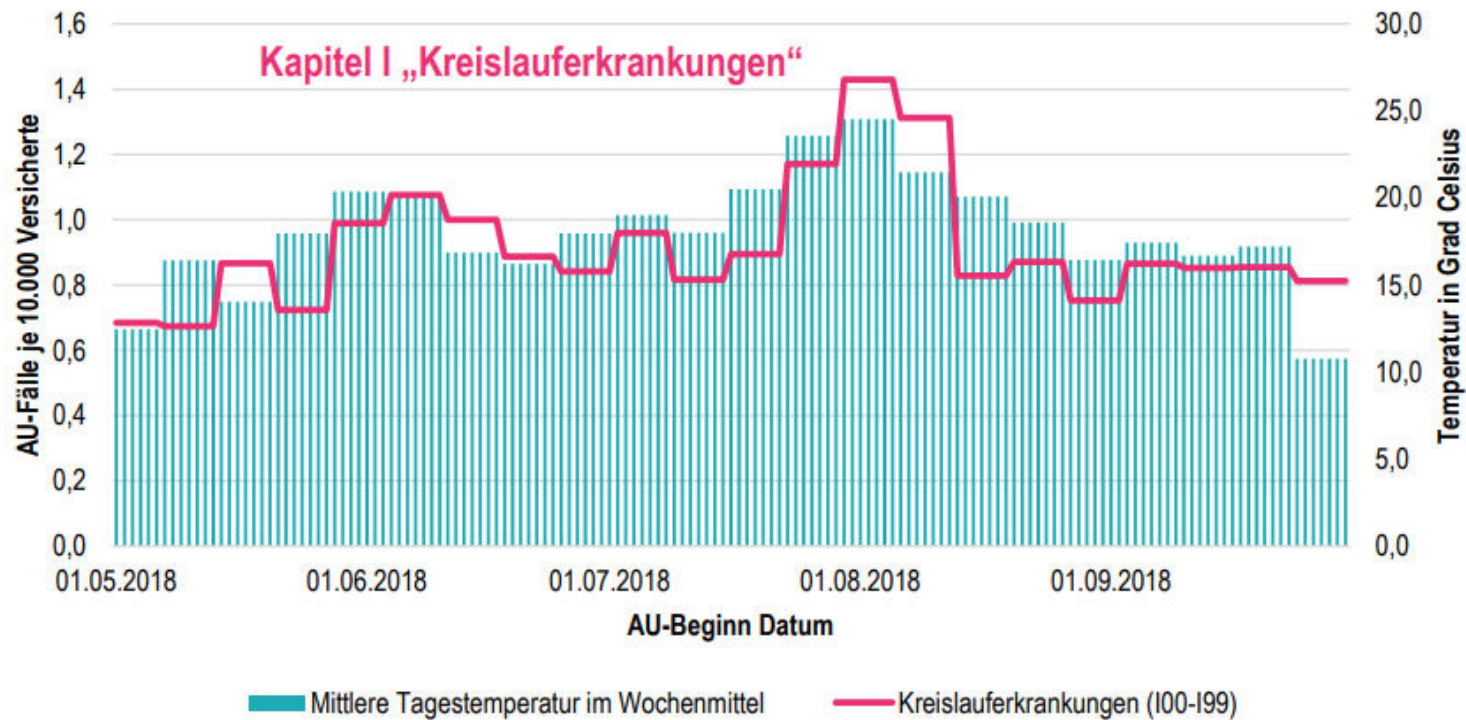
Sterbefälle pro 100 000 Einwohner



Hitzebedingte Mortalität (Sterbefälle pro 100 000 Einwohner) in den Jahren 2018–2021 aufgeteilt nach Region und Altersgruppe. Trotz der kürzeren Dauer der Hitzeperioden (eGrafik 1) in der Region „Norden“ ist die hitzebedingte Mortalität der ältesten Altersgruppe in dieser Region vergleichbar mit den Regionen „Mitte“ und „Süden“.

Quelle: Winklmayr C, Muthers S, Niemann H, Mücke HG, an der Heiden M: Heat-related mortality in Germany from 1992 to 2021. Dtsch Arztebl Int 2022; 119: 451–7. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0202

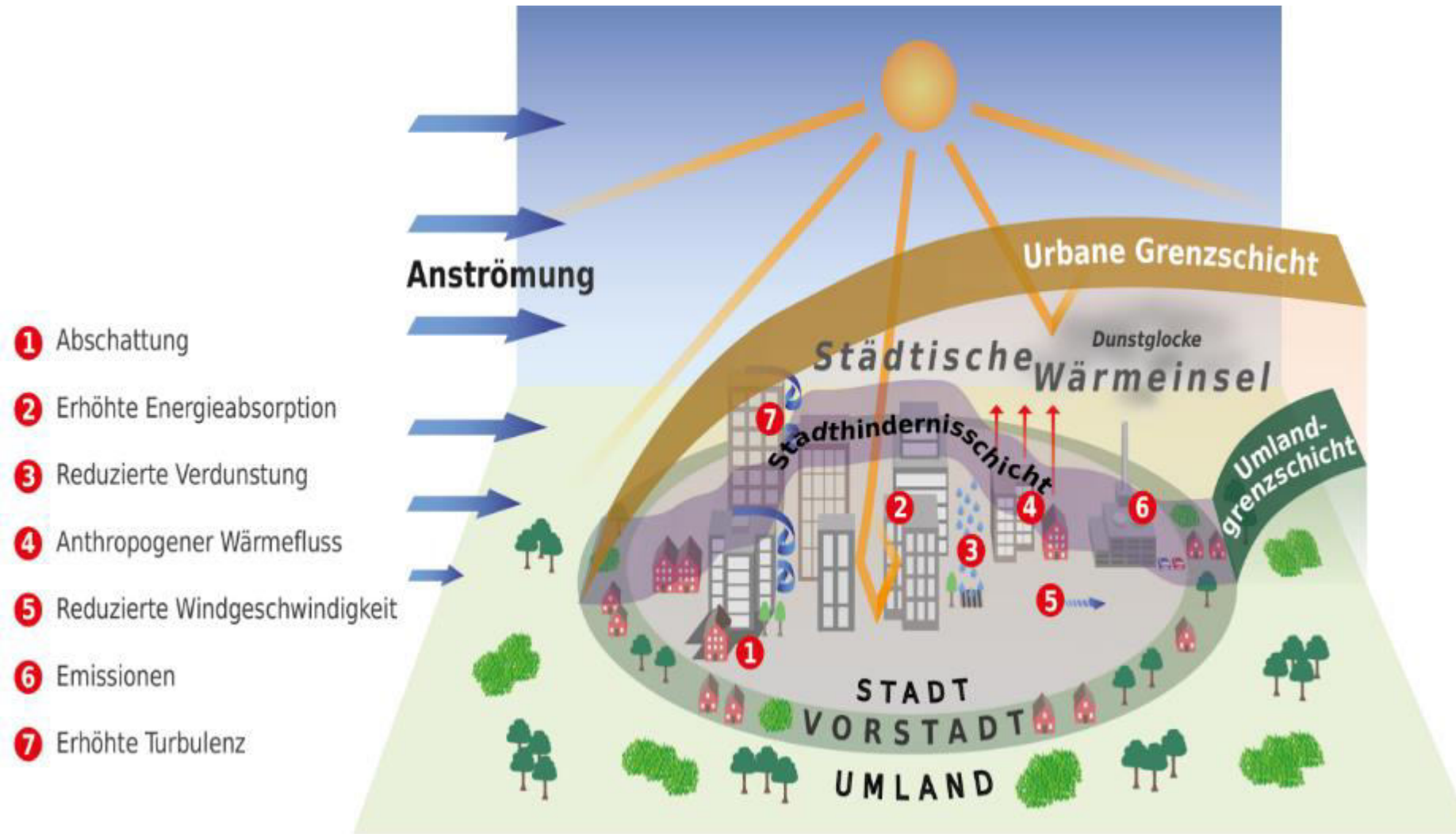
Folgen durch Hitze



Dargestellt sind für Mai bis September 2018:

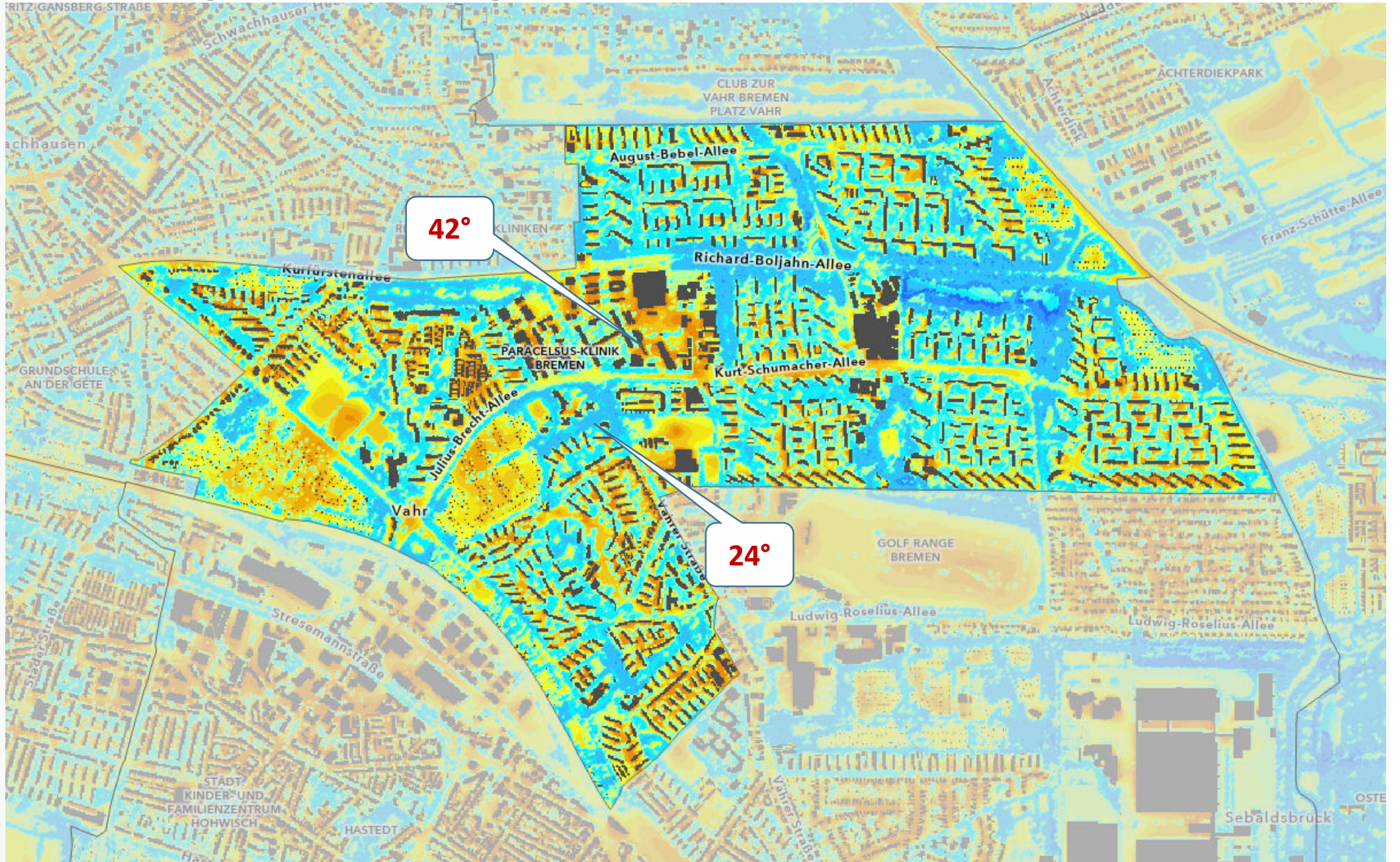
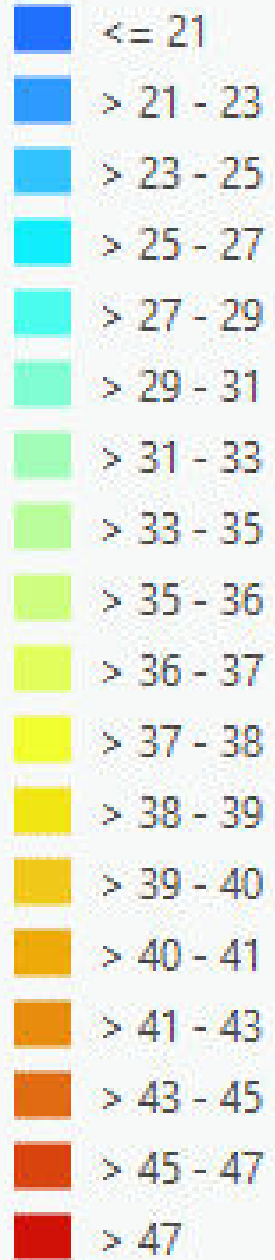
- Anzahl der neu beginnenden Krankschreibungen pro Tag im Wochenmittel (Linie)
- mittlere Tages-temperatur im Wochenmittel (Säulen)

Hitzeinseleffekt

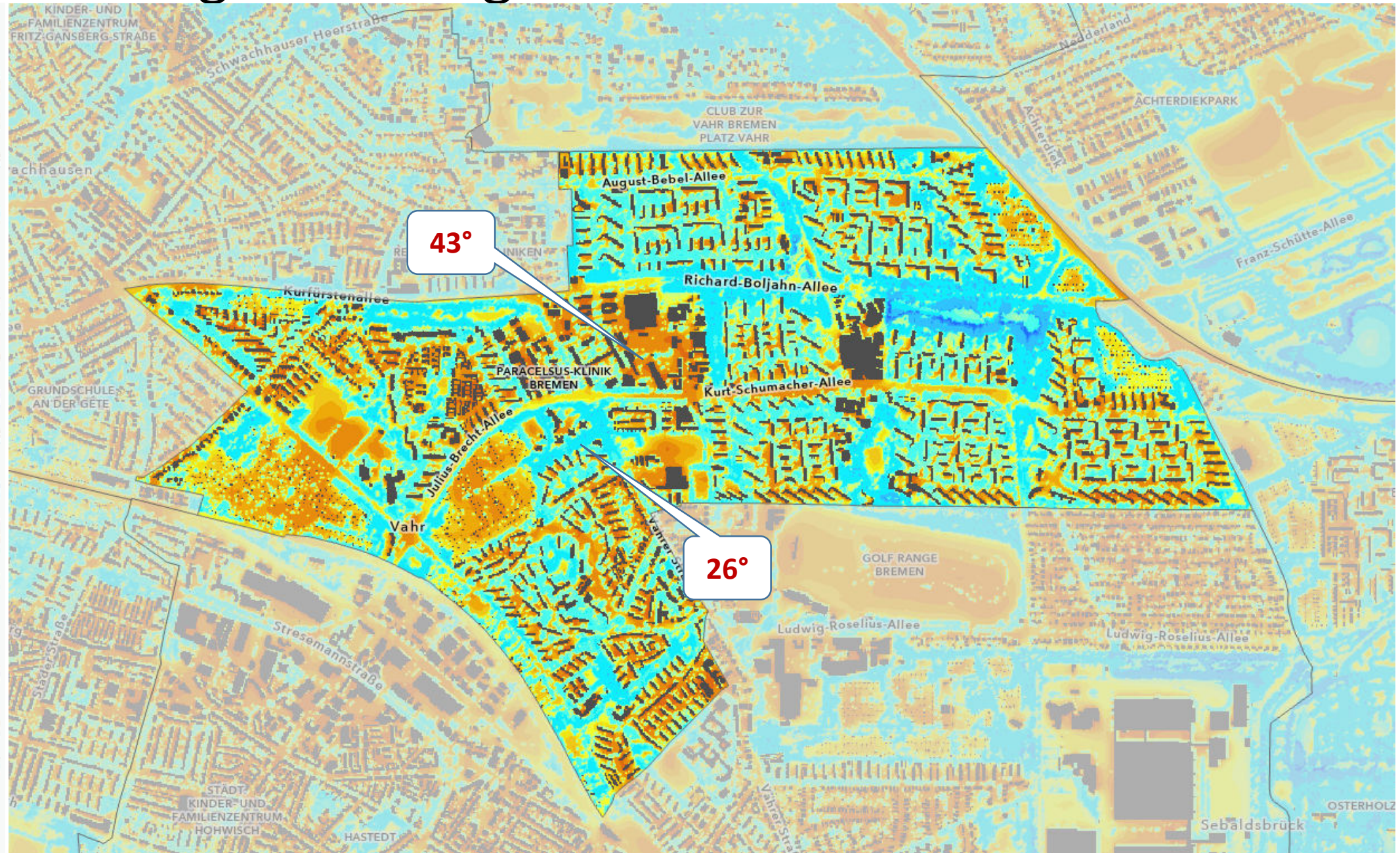
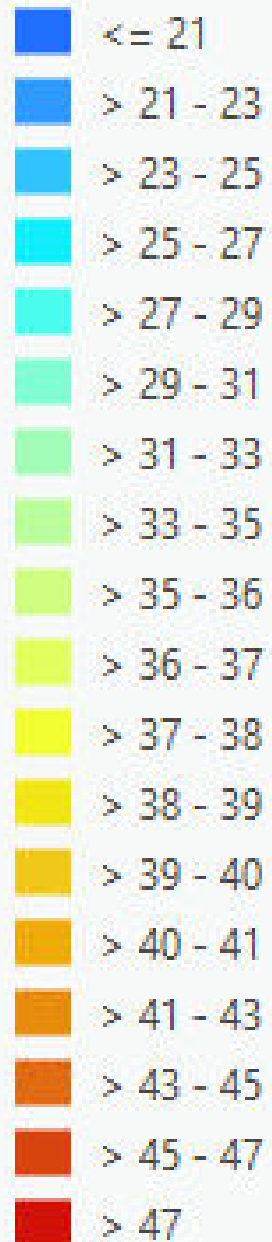


DWD (2024): Klimareport Bremen und Bremerhaven; 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Deutschland, 72 Seiten.

Hitzebelastungen am Tag



Hitzebelastungen am Tag 2050



Bewertungskarte Nacht (Ist) – Insgesamt gut



WIRKRAUM: SIEDLUNGSFLÄCHEN, PLÄTZE UND STRASSENRAUM

Humanbioklimatische Situation
(Überwärmung in der Nacht)

- Sehr günstige humanbioklimatische Situation
- Günstige humanbioklimatische Situation
- Mittlere humanbioklimatische Situation
- Eher ungünstige humanbioklimatische Situation
- Ungünstige humanbioklimatische Situation
- Sehr ungünstige humanbioklimatische Situation
- Extrem ungünstige humanbioklimatische Situation

Bewertung Ausgleichsräume

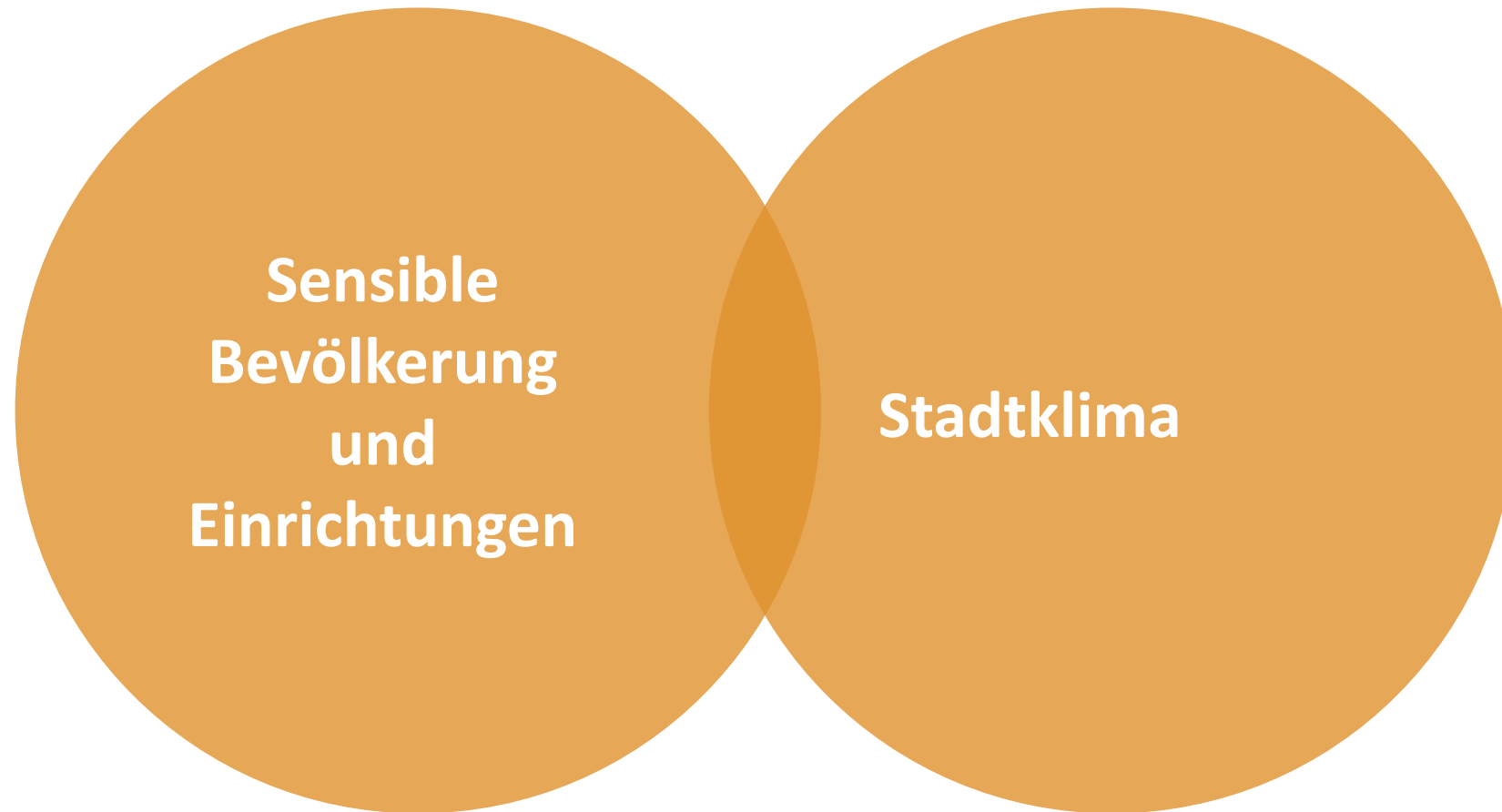
- Sehr hohe Bedeutung
- Hohe Bedeutung
- Mittlere Bedeutung
- Geringe Bedeutung
- Sehr geringe Bedeutung

[illegible]

 **Geringe Bedeutung**

-  1.1 Die Fläche ist bereits aktuell sehr stark wärmebelastet.
-  1.2 Die Fläche ist aktuell noch nicht sehr stark wärmebelastet, wird jedoch in der Zukunft (2050) sehr stark wärmebelastet sein.

Hitzebelastung sensibler Bevölkerungsgruppen



Legende

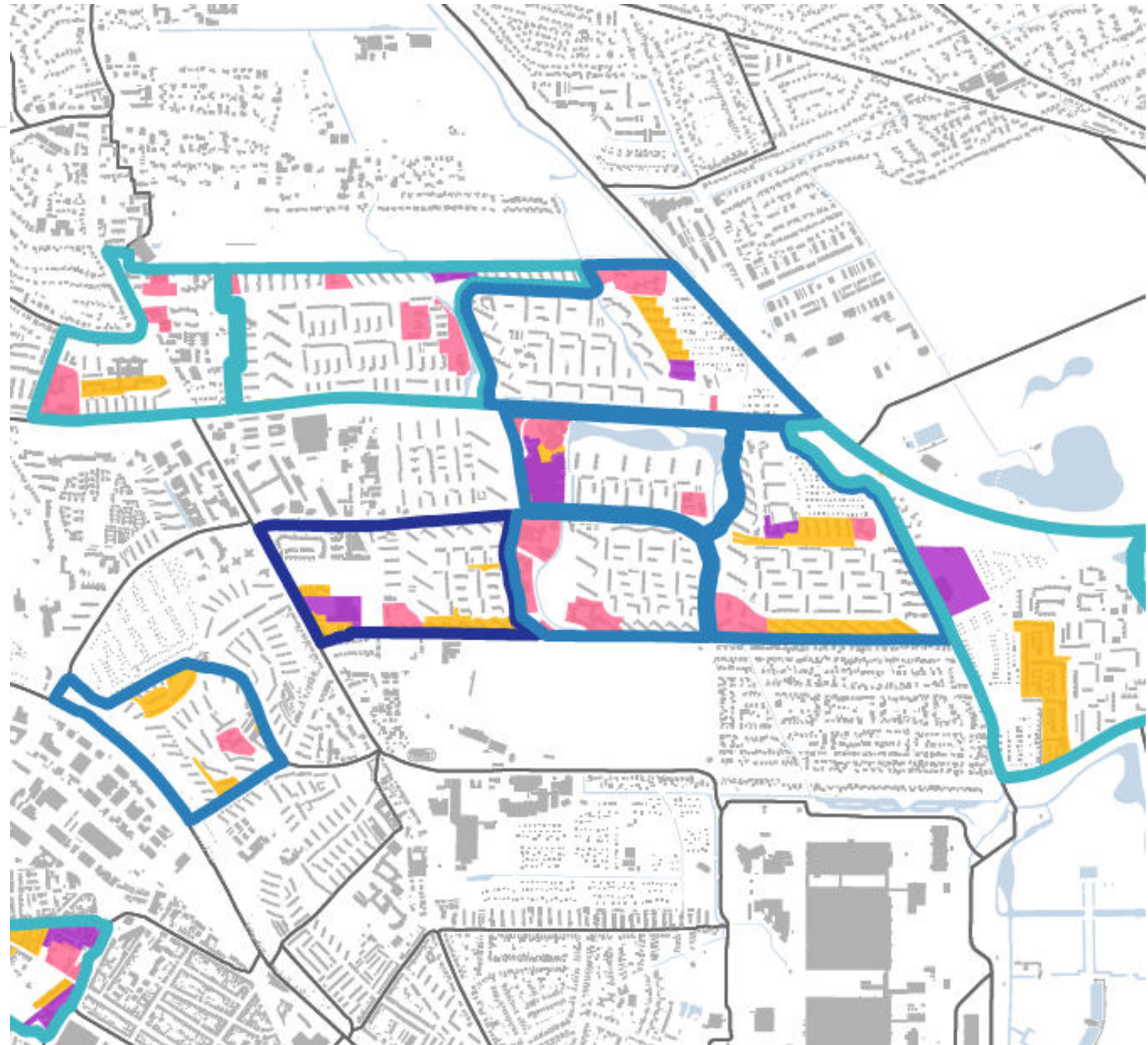
Senior:innendichte (über 65)

-  mittel-hoch; 8. Dezil
(17,4 - 20,7 EW/ha)
-  hoch; 9. Dezil
(20,8 - 24,7 EW/ha)
-  sehr hoch; 10. Dezil
(24,8 - 42,9 EW/ha)

Die Berechnung der Dichte bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum

Bioklimatische Belastung

-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht (nach Normalisierung)
-  Starke Wärmebelastung am Tag
> 35°C (anhand eines Sommertages)
-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht und am Tag



Legende

Dichte der alleinlebenden Senior:innen (über 65 Jahre, 1-Personen Haushalt)

Die Berechnung der Dichte bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum

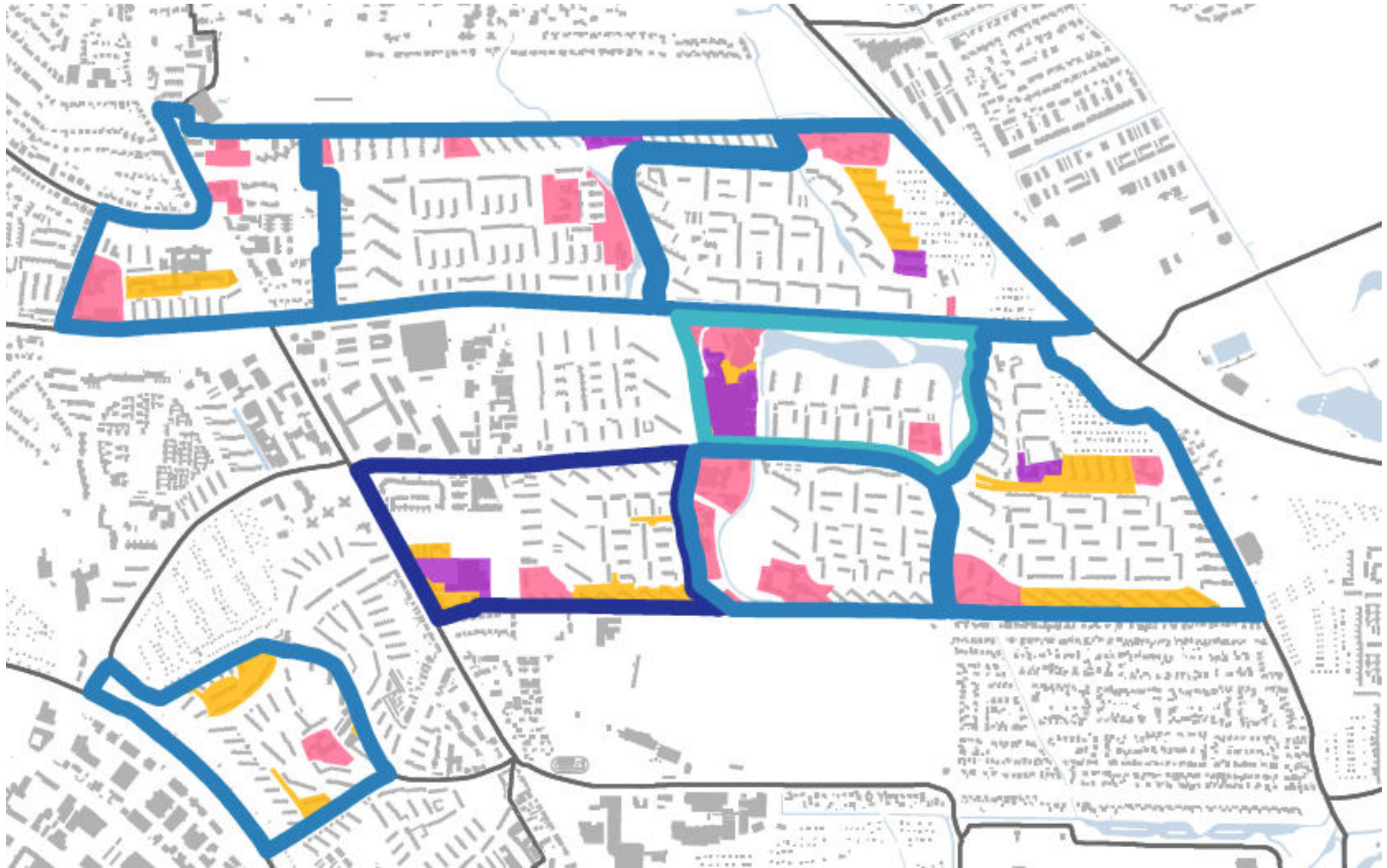
-  mittel-hoch; 8. Dezil
(5,5 - 7,1 EW/ha)
-  hoch; 9. Dezil
(7,2 - 10,2 EW/ha)
-  sehr hoch; 10. Dezil
(10,3 - 27,9 EW/ha)

Bioklimatische Belastung

Die bioklimatische Belastung (für den Siedlungsraum) ist nur in den oben dargestellten Räumen abgebildet. Auch außerhalb dieser Räume können hohe bioklimatische Belastungen vorliegen. Die Berechnung basiert auf den Ergebnissen der aktualisierten Stadtklimaanalyse 2024.

-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht (nach Normalisierung)
-  Starke Wärmebelastung am Tag
> 35°C (anhand eines Sommertages)
-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht und am Tag

- | | |
|--|---|
|  Gebäude |  Quartiere |
|  Wasser |  Stadtgrenze |
|  Gleise |  Autobahn |



Hochaltrige (über 80 Jahre)

Legende

Hochaltrigendichte (über 80 Jahre)

Die Berechnung der Dichte bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum

-  mittel-hoch; 8. Dezil
(6,4 - 7,2 EW/ha)
-  hoch; 9. Dezil
(7,3 - 8,8 EW/ha)
-  sehr hoch; 10. Dezil
(8,9 - 16,7 EW/ha)

Bioklimatische Belastung

Die bioklimatische Belastung (für den Siedlungsraum) ist nur in den oben dargestellten Räumen abgebildet. Auch außerhalb dieser Räume können hohe bioklimatische Belastungen vorliegen. Die Berechnung basiert auf den Ergebnissen der aktualisierten Stadtklimaanalyse 2024.

-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht (nach Normalisierung)
-  Starke Wärmebelastung am Tag
> 35°C (anhand eines Sommertages)
-  Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht und am Tag

- | | |
|--|---|
|  Gebäude |  Quartiere |
|  Wasser |  Stadtgrenze |
|  Gleise |  Autobahn |



Legende

Kleinkinderdicht (bis 6)

 mittel-hoch; 8. Dezil
(5,8 - 7,2 EW/ha)

 hoch; 9. Dezil
(7,3 - 9,2 EW/ha)

 sehr hoch; 10. Dezil
(9,3 - 35,6 EW/ha)

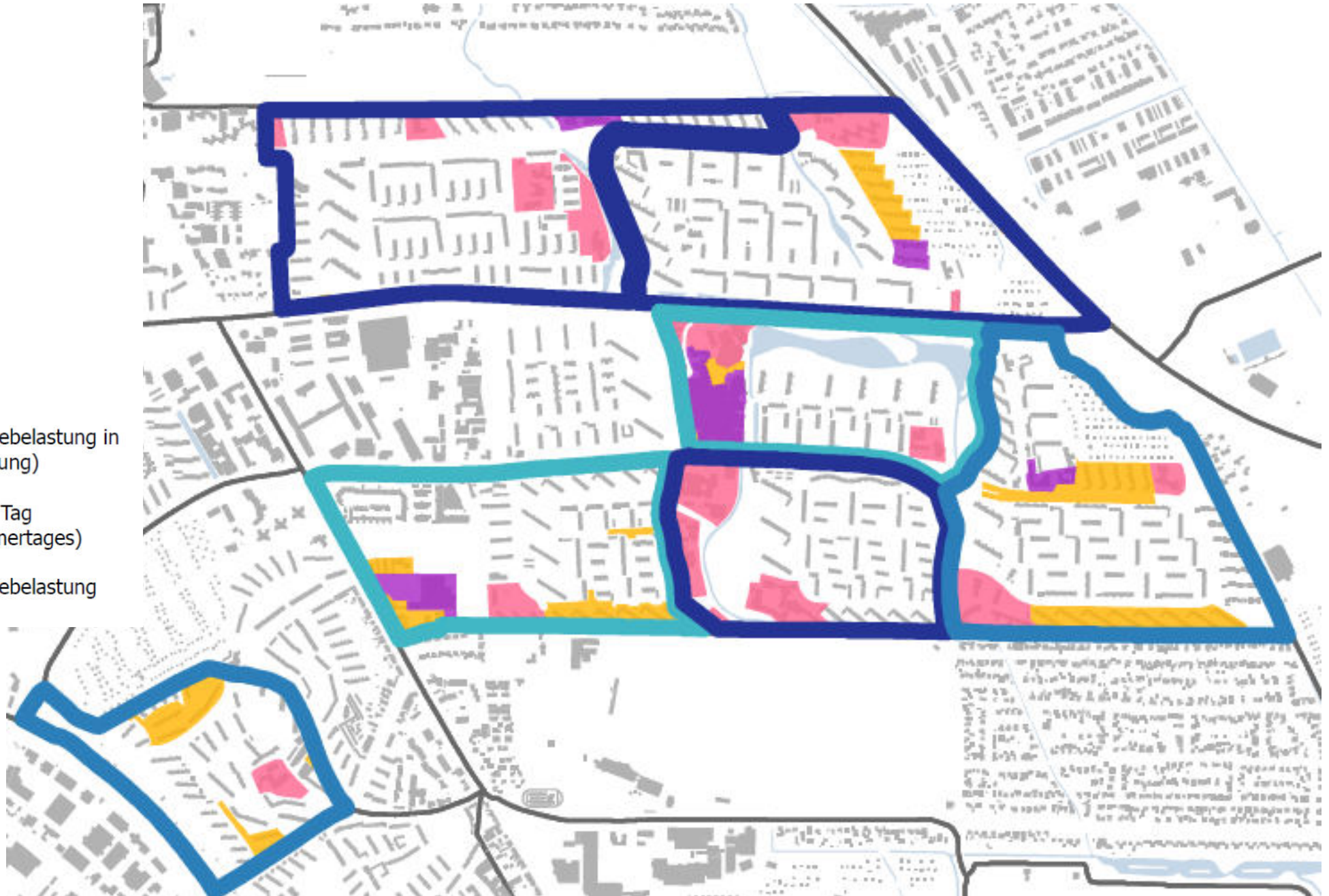
Die Berechnung der Dichte bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum

Bioklimatische Belastung

 Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht (nach Normalisierung)

 Starke Wärmebelastung am Tag
> 35°C (anhand eines Sommertages)

 Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht und am Tag



Soziale Einrichtungen – Schulen, Kitas und Krankenhäuser

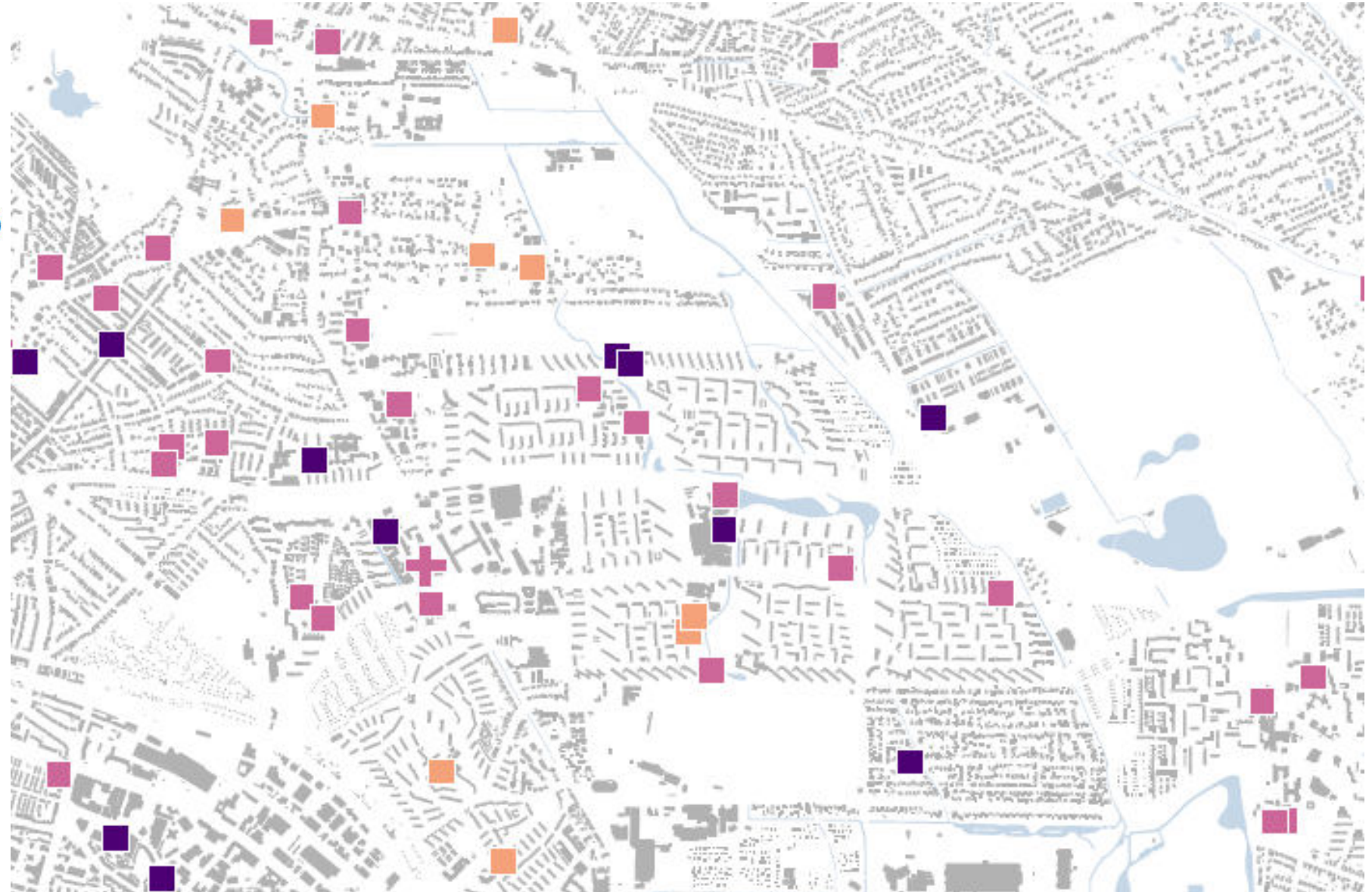
Hitzebelastung am Tag

Klassifikation auf Basis der
VDI-Schwellenwerte

- keine Wärmebelastung ($<23\text{ °C}$)
- schwache Wärmebelastung ($>23\text{--}29\text{ °C}$)
- mäßige Wärmebelastung ($>29\text{--}35\text{ °C}$)
- starke Wärmebelastung ($>35\text{--}41\text{ °C}$)
- extreme Wärmebelastung ($>41\text{ °C}$)

Soziale Einrichtung

- ▲ Schule
- Kita
- ✚ Krankenhaus
- Gebäude
- Wasser
- Stadtgrenze



Maßnahmen



Hitzeaktionsplan Bremen. Bremerhaven.



**BREMEN
BREMERHAVEN**
ZWEI STÄDTE. EIN LAND.

A: Strukturbildung

- A.1 Koordinierungsstelle
- A.2 Steuerungskreis
- A.3 Akteursnetzwerk

B: Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung

- B.1 Warn- und Informationsplan
- B.2 Hitzeportal
- B.3 Allgemeine Sensibilisierungskampagne
- B.4 Information und Sensibilisierung vulnerabler Gruppen
- B.5 Aus-, Fort-, und Weiterbildung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen
- B.6 Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften
- B.7 Hitzeschutz von besonders exponierten Berufsgruppen

C: Management von Akutereignissen

- C.1 Weiterleitung und Verbreitung der Hitze-warnung des DWD
- C.2 Hitzeschutzpläne für Einrichtungen
- C.3 Aktivierung und Unterstützung von kinderärztlichen Praxen und Hebammen
- C.4 Pilotprojekt Nachbarschaftshilfe
- C.5 Vorbereitung und Kommunikation öffentl. kühler Orte
- C.6 Aufruf an Arzt- und Apotheker:innen zur Überprüfung der Medikationen
- C.7 Vorsorge für obdach-, wohnungslose sowie suchtmittelkonsumierende Menschen im öffentl. Raum
- C.8 Hitzeschutz auf Schulhöfen und Kita-Spielflächen
- C.9 Trinkwasser im öffentlichen Raum

D: Klimaangepasste Stadtentwicklung

- D.1 Klimaangepasstes Grünflächenmanagement (D.5)
- D.2 Handlungskonzept Stadtbäume 2.0 (D.6)
- D.3 Modellhafte, naturbasierte Umgestaltung öffentlicher Räume (D.7)
- D.4 (Konzept zur) Klimaanpassung öffentlicher Gebäude (D.8)
- D.9 Klimaanpassung in bestehenden Gewerbegebieten

E: Monitoring und Evaluation

- E.1 Monitoring der Maßnahmenumsetzung
- E.2 Monitoring Morbidität und Mortalität in Bezug auf Hitzeereignisse

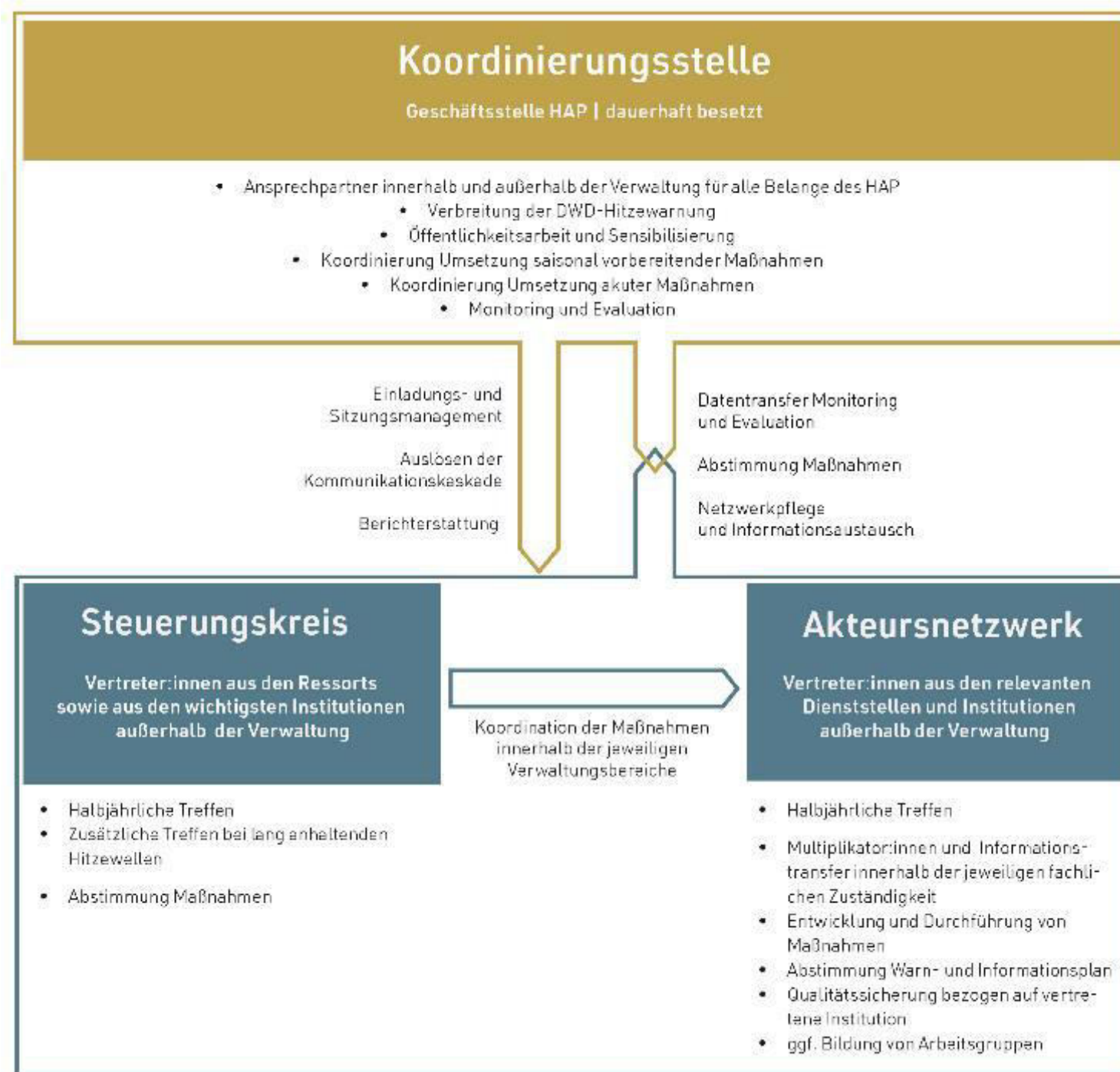
A: Strukturbildung

A: Strukturbildung

A.1 Koordinierungsstelle

A.2 Steuerungskreis

A.3 Akteursnetzwerk



B: Risikokommunikation, Information, Sensibilisierung

Entwicklung einer verbindlichen Struktur für die Verbreitung von Hitzewarnungen und Informationen

Vorbereitung der Bevölkerung auf die kommende Hitzesaison und Informierung über die negativen Gesundheitsauswirkungen von Hitze und Präventionsmöglichkeiten

B: Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung	
B.1	Warn- und Informationsplan
B.2	Hitzeportal
B.3	Allgemeine Sensibilisierungskampagne
B.4	Information und Sensibilisierung vulnerabler Gruppen
B.5	Aus-, Fort- und Weiterbildung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen
B.6	Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften
B.7	Hitzeschutz von besonders exponierten Berufsgruppen

Internetseite, die gebündelte Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit zusammenfasst

Gezielte Information und Sensibilisierung besonders hitzevulnerabler Gruppen, insbesondere über Multiplikatoren in Quartieren und Einrichtungen

B: Risikokommunikation, Information, Sensibilisierung

Auf- und Ausbau der (beruflichen) Handlungskompetenz durch Angebote zur Qualifizierung (z.B. Kurse, Online-Angebote, Vorträge, Austauschformate) zu möglichen Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit, Symptome, Behandlungs- und Anpassungsmöglichkeiten

B: Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung
B.1 Warn- und Informationsplan
B.2 Hitzeportal
B.3 Allgemeine Sensibilisierungskampagne
B.4 Information und Sensibilisierung vulnerabler Gruppen
B.5 Aus-, Fort- und Weiterbildung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen
B.6 Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften
B.7 Hitzeschutz von besonders exponierten Berufsgruppen

C: Management von Akutereignissen

Entsprechend des Kommunikationsplans (B.1): Sicherstellung einer angemessenen Information der Bevölkerung inkl. Verhaltensempfehlungen

Identifizierung von Orten sowohl im öffentlichen Raum als auch Einrichtungen; Darstellung auf „Erfrischungskarte“ / im Hitzeportal (B.2) darstellen

C: Management von Akutereignissen	
C.1 Weiterleitung und Verbreitung der Hitzewarnung des DWD	C.6 Aufruf an ... An ... Medikationspläne
C.2 Hitzeschutzpläne für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen	C.7 Versorgung wohnungsloser & drogenkonsumierender Menschen
C.3 Aktivierung und Unterstützung von kinder- und frauenärztlichen Praxen sowie Hebammen	C.8 Saisonale Verschattung von Schulhöfen und Kita-Außenanlagen
C.4 Pilotprojekt Nachbarschaftshilfe	C.9 Trinkwasser im öffentlichen Raum
C.5 Vorbereitung und Kommunikation öffentlicher kühler Orte	

Leitfaden / Standards zur Erstellung von Hitzeschutzplänen; u.a. für ambulante Pflegedienste, ambulante Praxen, stationäre Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser Einrichtungen der Eingliederungshilfe, Psychiatrie und Maßregelvollzug)

Erprobung einer aktiven Nachbarschaftshilfe zur Unterstützung und Hilfestellung bei der Bewältigung der Hitzewelle, z.B. mittels „Buddy-System“

C: Management von Akutereignissen

C: Management von Akutereignissen	
C.1 Weiterleitung und Verbreitung der Hitzewarnung des DWD	C.6 Aufruf an Ärzt:innen und Apotheker:innen zur Überprüfung von Medikationsplänen
C.2 Netzpläne für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen	
C.3 Aktivierung und Unterstützung von kinder- und frauenärztlichen Praxen sowie Hebammen	C.7 Versorgung wohnungsloser & drogenkonsumierender Menschen
C.4 Hitzeschutz- Schichtshilfe	C.8 Saisonale Verschattung von Schulhöfen und Kita-Außenanlagen
C.5 Vorbereitung und Kommunikation öffentlicher kühler Orte	C.9 Trinkwasser im öffentlichen Raum

Vermeidung unerwünschter
Nebenwirkungen von
Medikamenten:
Aufruf und Informationsmaterial

Verbesserter Hitze- und
UV-Schutz im Bereich
der Außenanlagen der
Einrichtungen:
Information und
Bereitstellung
Verschattungselemente

Versorgung mit Trinkwasser
und Schutzartikeln bei Hitze,
Information /
Sensibilisierung,
Zugang zu Dusch- /
Waschräumen

Errichtung von
Trinkbrunnen und/oder
Pflege „Refill“-Netzwerk

D: Klimaangepasste Stadtentwicklung

D: Klimaangepasste Stadtentwicklung

Anpassung des
Grünflächenmanagements:
Bewässerung, Pflanzenarten
usw.

D.1/ D.5 Klimaangepasstes
Grünflächenmanagement

D.2/ D.6 Handlungskonzept Stadtbäume

Erhalt der Stadtbäume und
zusätzliche Anpflanzungen in
versiegelten Quartieren

Umbau öffentlicher Räume
im Rahmen der
Städtebauförderung

D.3/D.7 Modelhafte, naturbasierte
Umgestaltung öffentlicher Räume

D.4/ D.8 (Konzept zur) Klimaanpassung
öffentlicher Gebäude

Hitzeschutz in Gebäuden bei
(energetischer) Sanierung
mitdenken

Begrünung der
Gewerbegebiete und
Beratung von Unternehmen

D.9 Klimaanpassung in bestehenden
Gewerbegebieten

E: Monitoring und Evaluation

Fortwährende Überprüfung
des Umsetzungsstands der
Maßnahmen und Evaluierung
der Effektivität, Effizienz und
Akzeptanz

E: Monitoring und Evaluation

E.1
Monitoring der
Maßnahmenumsetzung

E.2
Monitoring Morbidität
und Mortalität während
Hitzeperioden

Erhebung und Auswertung
ausgewählter Daten,
differenziert nach Alter,
Geschlecht und wenn
möglich weiterer Indikatoren
der sozialen Lage

Vielen Dank für Ihre Zeit und Aufmerksamkeit!!

Klimaanpassung.bremen.de

Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft
Freie Hansestadt Bremen

Die Senatorin für Umwelt,
Klima und Wissenschaft



Freie
Hansestadt
Bremen