

**Vorlage für die Sitzung des Senats am 10.09.2024**

**„Hitzeaktionsplan Bremen - Bremerhaven“**

**A. Problem**

Im Land Bremen ist das Jahresmittel der Lufttemperatur im Zeitraum von 1881 bis 2023 bereits um 1,6 °C gestiegen. Dies führte auch zu einer Zunahme an Sommertagen, Heißen Tagen und Tropennächten. Aufgrund des Klimawandels wird sich die Erwärmung selbst bei starken globalen Klimaschutzanstrengungen zumindest in den nächsten dreißig Jahren fortsetzen, sodass in Zukunft mit häufigeren und intensiveren Hitzeereignissen zu rechnen ist.

Direkte gesundheitliche Folgen starker Hitzebelastung umfassen insbesondere hitzebedingte Gesundheitsstörungen, Verschlimmerung bereits bestehender hitzesensitiver Vorerkrankungen und im Extremfall auch vorzeitige Todesfälle. Hitzebelastungen wirken sich ebenfalls bereits heute auf die wirtschaftliche Produktivität aus und können zukünftig zu Überlastungen im Gesundheitssystem führen.

In besonderem Maße von Hitze gefährdet sind die vulnerablen Bevölkerungsgruppen in Bremen und Bremerhaven. Dies betrifft Menschen ab 65 Jahren, Menschen mit Vorerkrankungen, Schwangere, Säuglinge, Kleinkinder sowie Menschen, die Hitze besonders ausgesetzt sind (bspw. beruflich) oder nicht über ausreichend Anpassungskapazitäten verfügen. Während einer Hitzewelle heizen sich eng bebaute und wenig durchgrünte Quartiere stärker auf als der restliche Stadtraum, sodass hier ebenfalls ein erhöhtes Risiko besteht.

**B. Lösung**

Um sich vor den negativen Folgen von heutigen und zukünftigen (extremen) Hitzeereignissen zu schützen, wurde der vorliegende Hitzeaktionsplan entwickelt. Er legt Strukturen und Maßnahmen fest, mit denen sich das Land Bremen und seine beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven auf Hitzewellen vorbereiten.

Der Hitzeaktionsplan verfolgt dabei die nachstehenden Ziele:

- Die Bevölkerung, insbesondere vulnerable Gruppen, in Zukunft bei Hitzeereignissen besser zu schützen.
- Öffentliche Einrichtungen und Unternehmen bei der Vorsorge vor Hitzewellen zu unterstützen,
- Die Menschen im Land Bremen für die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze zu sensibilisieren und Möglichkeiten zum eigenen Handeln aufzuzeigen,
- Die gesundheitliche Chancengerechtigkeit zu verbessern, indem sozial bedingte Ungleichheiten in Exposition, Sensitivität und Anpassungskapazitäten gegenüber Hitzebelastungen in den Maßnahmen adressiert werden.

Die Entwicklung des Hitzeaktionsplans erfolgte unter der Federführung der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft und unter Beteiligung der betroffenen Fachverwaltungen aus Bremen und Bremerhaven sowie weiteren Akteur:innen und Fachverbänden aus den Berei-

chen Gesundheit und Soziales. Fachlich begleitet wurde die Erstellung des Hitzeaktionsplans von den Büros BPW Stadtplanung aus Bremen, GEO-NET Umweltconsulting aus Hannover und dem Institut für Public Health und Pflegeforschung der Universität Bremen (IPP).

Der Hitzeaktionsplan ist eingebettet in die Klimaanpassungsstrategie des Landes Bremen und seiner beiden Stadtgemeinden und wurde parallel mit der Fortschreibung der Anpassungsstrategie entwickelt. Langfristig wirkende städtebauliche Maßnahmen zur Reduzierung von Hitzebelastungen in Straßen, Plätzen und Gebäuden sind Bestandteil sowohl des Hitzeaktionsplans als auch der Fortschreibung der Klimaanpassungsstrategie.

Die Struktur des Hitzeaktionsplans orientiert sich an den „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ der ehemaligen Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)“ sowie der „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“ der Hochschule Fulda. Entsprechend zielt der Hitzeaktionsplan insbesondere auf den Schutz vulnerabler Gruppen ab. Darüber hinaus wurde analysiert, welche Stadtteile besonders von Hitze belastet sind und in welchen Quartieren überproportionale viele vulnerable Menschen wohnen.

Der Hitzeaktionsplan beinhaltet insgesamt 26 Maßnahmen, die sich auf fünf Handlungsfelder verteilen:

- A: Strukturbildung
- B: Risikokommunikation, Information und Sensibilisierung
- C: Management von Akutereignissen (Hitzewellen)
- D: Langfristige Maßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung
- E: Monitoring und Evaluation

Einige der Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung, wie beispielsweise die Errichtung von öffentlichen Trinkbrunnen oder die Information der Öffentlichkeit über die gesundheitlichen Risiken durch Hitze. Andere Maßnahmen wurden parallel zum Prozess der Erstellung des Hitzeaktionsplans angefangen, wie beispielsweise die Etablierung eines Hitzeportals für das Land Bremen. Viele der Maßnahmen werden aber auch erst nach Beschluss des Hitzeaktionsplans begonnen.

Da viele der Maßnahmen nicht in eindeutige behördliche Zuständigkeiten fallen, sondern sich an der Schnittstelle zwischen Gesundheits-, Sozial- und Bau- und Umweltbereich befinden, spielt die neu einzurichtende zentrale Koordinierungsstelle eine wichtige Rolle für die zukünftige Umsetzung des Hitzeaktionsplans. Hier liegt bereits ein Förderantrag des Gesundheitsamtes Bremen beim Bremen eigenen Förderprogramm „Zentrales Umsetzungsprogramm zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Land Bremen (ZUP-Klimaanpassung)“ vor. Der Förderantrag sieht eine Finanzierung der Koordinierungsstelle bis zum Jahr 2027 vor und beinhaltet weitere Mittel zur Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Sensibilisierung und Information.

### **C. Alternativen**

Es werden keine Alternativen empfohlen. Der Hitzeaktionsplan ist ein wichtiges Instrument, um heutigen und zukünftig zunehmenden hitzebedingten Gesundheitsrisiken im Land Bremen entgegenzuwirken.

## **D. Finanzielle / Personalwirtschaftliche Auswirkungen / Genderprüfung / Klimacheck**

Der Beschluss des Hitzeaktionsplans hat keine direkten finanziellen oder personalwirtschaftlichen Auswirkungen. Für die Maßnahmenumsetzung bestehen mittelfristig finanzielle und personalwirtschaftliche Auswirkungen. Die Maßnahmen sind nicht im Haushalt 2024/2025 eingeplant, sondern sollen soweit möglich über die Einwerbung von zusätzlichen Fördermitteln realisiert werden. Eine Finanzierung außerhalb von Drittmitteln ist nur durch Prioritätensetzung innerhalb der jeweils verfügbaren Ressortbudgets möglich.

Bei der räumlichen Analyse der Risiken für vulnerable Gruppen in den Stadtgebieten von Bremen und Bremerhaven wurden einige Daten nach Geschlecht aufgeschlüsselt betrachtet. Genderaspekte wurden bei der Konzeption der Maßnahmen des Hitzeaktionsplans berücksichtigt und sollen auch in der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden. Der Hitzeaktionsplan trägt somit zu mehr Geschlechtergerechtigkeit bei.

Der Hitzeaktionsplan trägt durch die Maßnahmen, die eine Begrünung des Stadtraums zum Inhalt haben, auch zum Klimaschutz bei. Die grüne Infrastruktur bindet auch geringe, nicht konkret quantifizierbare Mengen an CO<sub>2</sub> und trägt zu einer besseren Luftqualität im direkten Umfeld bei. Insgesamt trägt der Hitzeaktionsplan zu einer größeren Klimaresilienz des Landes Bremen und seiner beiden Stadtgemeinden bei.

## **E. Beteiligung/ Abstimmung**

Die Abstimmung der Vorlage erfolgte mit der Magistratskanzlei Bremerhaven und folgenden Ressorts: Der Senator für Finanzen; Der Senator für Inneres und Sport, Die Senatorin für Justiz und Verfassung, Die Senatorin für Kinder und Bildung, Der Senator für Kultur, Die Senatorin für Arbeit, Soziales, Jugend und Integration, Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation, Die Senatorin für Gesundheit, Frauen und Verbraucherschutz und Die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung.

## **F. Öffentlichkeitsarbeit/ Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz**

Geeignet nach Beschlussfassung im Senat. Einer Veröffentlichung über das zentrale elektronische Informationsregister steht nichts entgegen.

## **G. Beschluss**

1. Der Senat beschließt den vorliegenden Hitzeaktionsplan für das Land und die Stadtgemeinde Bremen.
2. Der Senat bittet den Magistrat Bremerhaven um Beschlussfassung für die Stadtgemeinde Bremerhaven.
3. Der Senat bittet alle Ressorts und den Magistrat Bremerhaven, die Umsetzung der Maßnahmen des Hitzeaktionsplans entschieden voranzubringen.

4. Der Senat bittet die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, die Senatorin für Gesundheit, Frauen und Verbraucherschutz, die Senatorin für Arbeit, Soziales, Jugend und Integration, sowie die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung den Hitzeaktionsplan ihren entsprechenden Fachdeputationen zur Kenntnisnahme vorzulegen.
5. Der Senat bittet die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft die Fortschreibung des Hitzeaktionsplans alle fünf Jahre im Rahmen der Fortschreibung der Klimaanpassungsstrategie zu koordinieren.

# Hitzeaktionsplan für das Land Bremen und seine beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Warum brauchen Bremen und Bremerhaven einen Hitzeaktionsplan?</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Wie wirkt sich Hitze auf die Gesundheit aus?</b> .....	<b>3</b>
2.1	Welche Menschen sind besonders durch Hitze gefährdet? .....	6
2.2	Was hat Hitze mit gesundheitlicher Chancengerechtigkeit zu tun? .....	7
<b>3</b>	<b>Wie verändert der Klimawandel zukünftige Hitzebelastungen?</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>In welchen Stadtgebieten sind besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen und Einrichtungen starker Hitzebelastung ausgesetzt?</b> .....	<b>13</b>
4.1	Hitzebelastung vulnerabler Gruppen .....	13
4.2	Hitzebelastung sozialer/vulnerabler Einrichtungen .....	17
4.3	Ausgewählte Ergebnisse.....	18
<b>5</b>	<b>Was unternehmen wir gegen Hitzebelastungen?</b> .....	<b>19</b>
5.1	Strukturelle Maßnahmen .....	20
5.2	Maßnahmen der Risikokommunikation, Information und Sensibilisierung .....	24
5.3	Maßnahmen zum Management von Akutereignissen .....	34
5.4	Maßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung.....	47
5.5	Maßnahmen zum Monitoring und zur Evaluation .....	62
<b>6</b>	<b>Weitere Ressourcen</b> .....	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Literatur und Quellen</b> .....	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>70</b>

## 1 Warum brauchen Bremen und Bremerhaven einen Hitzeaktionsplan?

Hitzeaktionspläne sind ein wichtiges Instrument zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor den negativen Folgen (extremer) Hitze<sup>1</sup>. Damit sind sie als ein wichtiger Baustein der übergreifenden Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels anzusehen. Der Hitzeaktionsplan legt daher Strukturen und Maßnahmen fest, mit denen sich das Land Bremen und seine beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven auf Hitzewellen vorbereiten.

Die Entwicklung des Hitzeaktionsplans erfolgte im Zeitraum Februar 2023 bis Mai 2024 in einem partizipativen Prozess mit den betroffenen Fachverwaltungen und weiteren Akteur:innen aus den Bereichen Gesundheit und Soziales. Dadurch konnte ein breites Fachwissen bei der Identifikation vulnerabler Gruppen eingebunden werden und bei der Entwicklung von Maßnahmen an bereits bestehende Aktivitäten zur Hitzevorsorge angeknüpft werden.

### ZIELE DES HITZEAKTIONSPANS BREMEN & BREMERHAVEN

- Die Bevölkerung, insbesondere vulnerable Gruppen, in Zukunft bei Hitzeereignissen besser zu schützen und einen Anstieg der hitzeassoziierten Morbidität und Mortalität zu verhindern,
- Öffentliche Einrichtungen und Unternehmen bei der Vorsorge vor Hitzewellen zu unterstützen,
- Die Menschen im Land Bremen für die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze zu sensibilisieren und Möglichkeiten zum eigenen Handeln aufzuzeigen,
- Die gesundheitliche Chancengerechtigkeit zu verbessern, indem sozial bedingte Ungleichheiten in Exposition, Sensitivität und Anpassungskapazitäten gegenüber Hitzebelastungen in den Maßnahmen adressiert werden.

Die gesundheitlichen Risiken von Hitze und welche Bevölkerungsgruppen besonders gefährdet sind, werden im Kapitel 2 beschrieben. In Kapitel 3 wird aufgezeigt, mit welchen zukünftigen Hitzebelastungen wir aufgrund des Klimawandels rechnen müssen. Im 4. Kapitel wird anhand von Datenanalysen dargestellt, wie hitzebedingte Gesundheitsrisiken in Bremen und Bremerhaven räumlich unterschiedlich verteilt sind.

Der Fokus des Hitzeaktionsplans liegt dabei auf Maßnahmen, welche kurz-

bis mittelfristig die direkten Auswirkungen von Hitze auf die menschliche Gesundheit adressieren. Diese Maßnahmen stellen den Kern des Hitzeaktionsplans dar und werden in Form von kurzen Steckbriefen im Kapitel 5 beschrieben.

---

<sup>1</sup> Das Verständnis von Gesundheit in diesem Hitzeaktionsplan orientiert sich an dem umfassenden, positiven und multidimensionalen Gesundheitsverständnis der Weltgesundheitsorganisation mit den Grundsätzen eines körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens sowie an dem gesundheitswissenschaftlichen Verständnis von Gesundheit als ein Gleichgewicht von Risiko- und Schutzfaktoren auf körperlicher, psychischer und sozialer Ebene (vgl. Franzkowiak und Hurrelmann 2022).

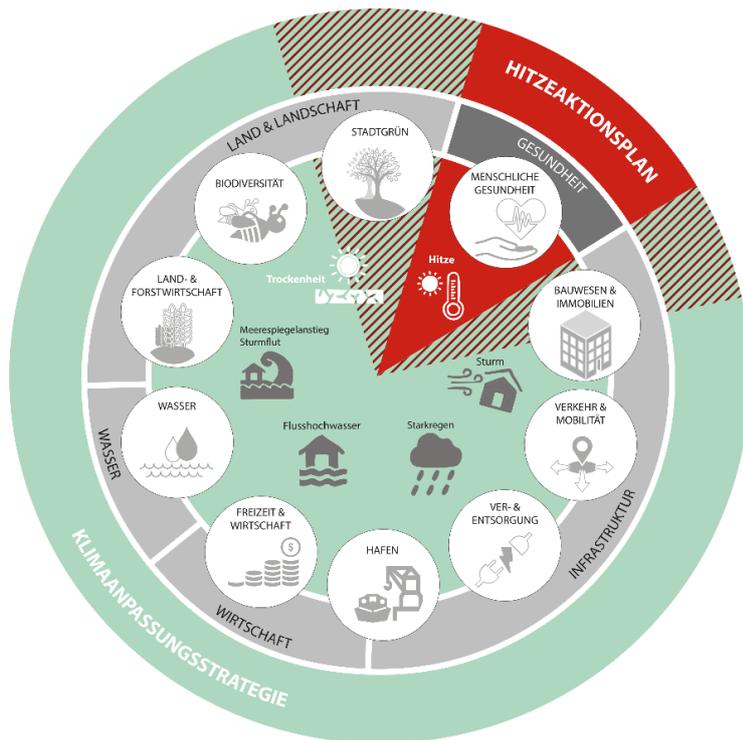


Abbildung 1: Verbindung zwischen Hitzeaktionsplan und Klimaanpassungsstrategie

Der Hitzeaktionsplan ist als eigenständiges Dokument eingebettet in die Klimaanpassungsstrategie des Landes Bremen und seiner beiden Stadtgemeinden und wurde parallel mit der Fortschreibung der Anpassungsstrategie im Jahr 2024 entwickelt. Langfristig wirkende städtebauliche Maßnahmen zur Reduzierung von Hitzebelastungen in Straßen, Plätzen und Gebäuden sind Bestandteil sowohl des Hitzeaktionsplans als auch der Klimaanpassungsstrategie 2024 (siehe Kap. 5.4). Sie adressieren neben Hitze zusätzlich auch weitere Risiken wie Starkregen oder den Verlust der Artenvielfalt.

Während sich der Hitzeaktionsplan auf Hitzrisiken fokussiert, sind Klimarisiken, die durch einen Anstieg der Durchschnittstemperaturen entstehen bzw. zunehmen werden, im Rahmen der Klimaanpassungsstrategie behandelt. Dies beinhaltet beispielsweise die mögliche Zunahme von vektorübertragenen Infektionskrankheiten in Folge der Ausbreitung tropischer und subtropischer Mückenarten oder zunehmende bakterielle Belastungen in Gewässern. Der Hitzeaktionsplan soll wie die Klimaanpassungsstrategie alle fünf Jahre fortgeschrieben.

## 2 Wie wirkt sich Hitze auf die Gesundheit aus?

Der Klimawandel hat in Deutschland bereits zu einem Temperaturanstieg und zu einer Zunahme von Hitzeereignissen geführt. Hohe Temperaturen und Hitzeereignisse können Erkrankungen auslösen und bereits bestehende Erkrankungen verschlimmern. Insbesondere in höheren Altersgruppen steigt während Hitzewellen die Mortalität. Dementsprechend hat die Gesundheitsgefährdung durch Hitze in Deutschland insgesamt zugenommen. So wurden in Deutschland die Anzahl hitzebedingter Sterbefälle für das Jahr 2018 auf rund 8.300 und für das Jahr 2022 auf etwa 4.500 geschätzt [Winklmayr et al. 2023]<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> In den Jahren 2016 bis 2024 fällt die Anzahl der hitzebedingten Todesfälle in Deutschland unterschiedlich hoch aus. „Die höchsten Werte werden in den Jahren 2018 und 2019 mit jeweils über 7.000 hitzebedingten Sterbefällen erreicht. In den Jahren 2020 und 2022 starben hitzebedingt jeweils über 4.000 Menschen. In den Jahren 2016, 2017 und 2021 liegt die geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle jeweils zwischen etwa 1.500 und 2.000 und fällt damit deutlich niedriger aus. Diese Unterschiede können auf die unterschiedlich ausgeprägten Hitzeperioden zurückgeführt werden.“ [RKI - Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze - Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität](#)

Direkte gesundheitliche Folgen starker Hitzebelastung umfassen hitzebedingte Gesundheitsstörungen (z. B. Dehydrierung, Hitzekollaps, Hitzschlag), Verschlimmerung bereits bestehender hitzesensitiver Vorerkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Nierenerkrankungen) sowie vorzeitige Todesfälle (insbesondere aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen). Hinzu kommen bei Hitze auftretende Nebenwirkungen verschiedener Arzneimittelgruppen, vor allem blutdrucksenkender oder entwässernder Medikamente. Hohe Temperaturen können sich negativ auf Schwangere und auf das (ungeborene) Kind sowie den Schwangerschaftsverlauf auswirken (z. B. erhöhte Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt, geringes Geburtsgewicht). Hitzeereignisse haben auch einen direkten Einfluss auf die psychische Gesundheit, beispielsweise hinsichtlich aggressiveren Verhaltens und dem Anstieg des Suizidrisikos.

Zu den indirekten Folgen von Hitze auf die Gesundheit zählen Auswirkungen auf das Gesundheitswesen, erhöhte Risiken für Unfälle und bezogen auf durch Wasser und Nahrungsmittel übertragbare Krankheiten sowie Gefährdungen der Infrastruktur des Gesundheitswesens. Details zu hitzebedingten Gesundheitsrisiken sind in den Übersichten im RKI-Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit [Winklmayr et al. 2023, Gebhardt et al. 2023] und in den Berichten der Weltgesundheitsorganisation [2019, 2021] dargestellt.

## WIE HITZE DIE GESUNDHEIT BEEINTRÄCHTIGEN KANN

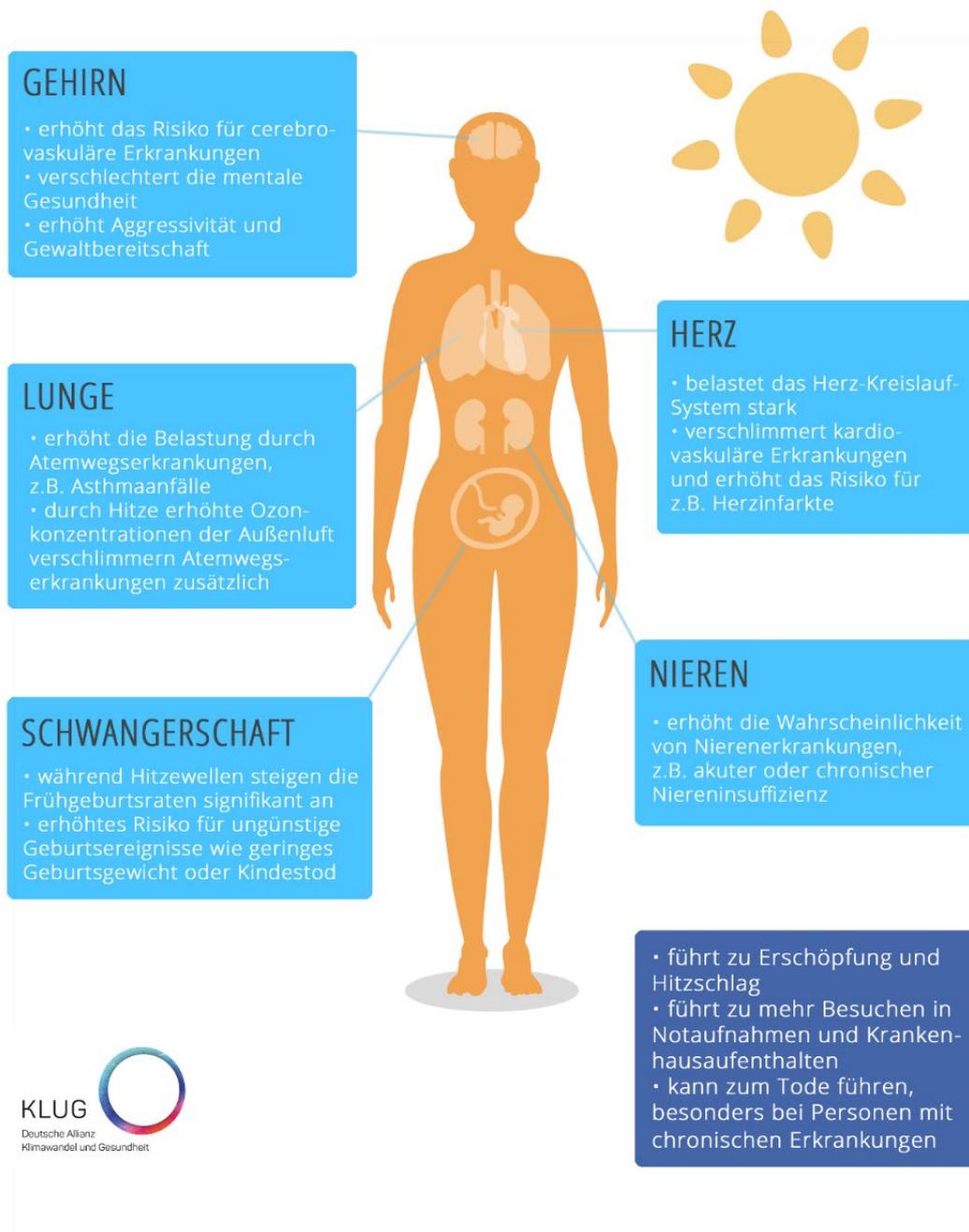


Abbildung 2: Überblick über hitzebedingte Gesundheitsrisiken [KLUG-Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V., WHO 2021].

## 2.1 Welche Menschen sind besonders durch Hitze gefährdet?

Es gibt verschiedene Gründe, warum Menschen bzw. Bevölkerungsgruppen durch Hitze besonders gefährdet sind: Es können Unterschiede in der Hitzeexposition, in der physiologischen Empfindlichkeit gegenüber Hitze und in den individuellen Anpassungsmöglichkeiten und -fähigkeiten, sich vor Hitze zu schützen, bestehen. Vor dem Hintergrund sozialer Ungleichheiten kommen oftmals mehrere Faktoren zusammen, wenn beispielsweise ältere Menschen mit Vorerkrankungen und geringem Einkommen in besonders hitzebelasteten Wohnverhältnissen oder sozial isoliert leben.



Abbildung 3: Gesundheitsrisiko durch Hitze vor dem Hintergrund von Exposition, Sensitivität und Anpassungskapazität

Wesentliche Gründe für eine erhöhte Gefährdung gegenüber Hitzebelastungen:

### 1) Erhöhte Exposition

- Arbeit oder Freizeitaktivität bei hohen Außentemperaturen in Verbindung mit körperlicher Anstrengung (z. B. Landwirtschaft, Bau, Gastronomie, Sport)
- Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung bei hohen Außen- oder Innenraumtemperaturen (z. B. Mitarbeitende im Gesundheits- und Rettungswesen oder Industrie)
- Arbeitsplatz bei hohen Innenraumtemperaturen während eines Hitzeereignisses ohne Pausenmöglichkeit
- Wohnungs- bzw. Obdachlosigkeit
- Leben in einer sich schnell aufheizenden Wohnung und/ oder in einem besonders hitzebelasteten Stadtgebiet

### 2) Erhöhte physiologische Sensitivität

- Alter – Säuglinge und Kleinkinder sowie Senior:innen (65+) und Hochaltrige (80+)
- Schwangerschaft
- Vorerkrankungen
- Funktionelle Einschränkungen (z. B. Bettlägerigkeit)

### 3) Verringerte Anpassungsmöglichkeiten und -fähigkeiten

- Wohnungs- bzw. Obdachlosigkeit
- Leben in Gemeinschaftsunterkünften
- Soziale Isolation, insbesondere im höheren Alter
- Geringes Einkommen
- Geringe Gesundheitskompetenz
- Kognitive und körperliche Einschränkungen

Mit lokalen Fachakteur:innen und auf Basis vorhandener Daten wurde im Rahmen der Risikoanalyse (siehe Abbildung 3) eine Auswahl besonders gefährdeter Bevölkerungsgruppen getroffen und deren räumliche Verteilung in den Stadtgebieten ermittelt. Um eine räumliche Einschätzung zum Gesundheitsrisiko abzuleiten, wurde die Verteilung dieser Gruppen mit Informationen zur potentiellen Hitzebelastung im Stadtgebiet kombiniert (siehe Kap. 4).

## 2.2 Was hat Hitze mit gesundheitlicher Chancengerechtigkeit zu tun?

Hitzebedingte Gesundheitsrisiken sind in Bremen und Bremerhaven ungleich verteilt. Sozioökonomisch benachteiligte Bevölkerungsgruppen können von den hitzebedingten gesundheitlichen Risiken aus mehreren Gründen besonders betroffen sein: Sie leben oftmals in schlechter gegen Hitze gedämmten Häusern sowie in verdichteten Stadtquartieren mit wenig Grünflächen, was die Belastungssituation durch hohe Temperaturen während Hitzeereignissen noch verstärkt. Hinzu kommen geringere sozioökonomische Ressourcen, um sich individuell an Hitzeereignisse anzupassen. Des Weiteren treten chronische Erkrankungen häufiger in sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen auf, was zu einer höheren Sensitivität gegenüber Hitze führen kann. Sozioökonomisch benachteiligte Personen arbeiten auch häufiger in Berufen, die mit einer höheren Hitzeexposition verbunden sind. Diese Faktoren spiegeln sich in einer sozial ungleich verteilten hitzebedingten Morbidität und Mortalität wider.

Der Fokus auf gesundheitliche Chancengerechtigkeit im Hitzeaktionsplan für das Land Bremen und seine beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven soll dazu beitragen, dass durch die Maßnahmen soziale Ungleichheiten in Exposition, Empfindlichkeit und Anpassungsmöglichkeiten verringert werden und keine neuen sozialen Ungleichheiten in Bezug auf Hitze und Gesundheit entstehen. Alle Menschen haben das Recht, gleichermaßen vor Gesundheitsrisiken durch Hitze geschützt zu werden. Dies schließt einen Einsatz von Ressourcen in Umfang und Intensität proportional zum Bedarf sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen ein [Bolte et al. 2023].

Um die sozialen Unterschiede in Morbidität und Mortalität wie auch Gesundheitskompetenz und individuellen Anpassungskapazitäten auszugleichen, sind die Maßnahmen des Hitzeaktionsplans so konzipiert und sollen so umgesetzt werden, dass sie alle Bevölkerungsgruppen unabhängig von sozioökonomischem Status, Bildung, Sprache, Herkunft, Geschlecht, Alter, körperlichen oder geistigen Einschränkungen gleichermaßen erreichen. Beispielsweise sollen das Format von Informationsmaterialien (z. B. Printmedien und digitale Medien), die Sprache (z. B. verschiedene Sprachen, leichte Sprache, Verwendung von Piktogrammen) und die Kommunikationskanäle (z. B. Zeitungen, Plakate, Rundfunk, Internetseiten, Social Media) innerhalb von Maßnahmen möglichst barrierefrei gestaltet werden.

Für eine adressat:innengerechte Maßnahmenumsetzung ist die Zusammenarbeit mit den Akteur:innen und Organisationen vor Ort essenziell, weil sie einen unmittelbaren Zugang zu den jeweiligen Bevölkerungsgruppen haben. Zudem hat die Beteiligung von Bürger:innen das Potenzial, für das Thema Hitze und Gesundheit weiter zu sensibilisieren, die Akzeptanz der Maßnahmen zu erhöhen und nachbarschaftliches bzw. ehrenamtliches Engagement zu aktivieren.

Die Maßnahmen im Hitzeaktionsplan wurden so konzipiert, dass sie den besonderen Risikokonstellationen vulnerabler Gruppen während einer akuten Hitzewelle gerecht werden. Langfristig sind zudem grundlegende strukturellen Veränderungen im Hinblick auf soziale Ungleichheiten entscheidend, um gleichwertige Lebensverhältnisse zu erreichen. Dies ist allerdings eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und kann nicht im Rahmen des Hitzeaktionsplans geleistet werden. Ansätze hierfür sind beispielsweise die Erhöhung der Bauqualität, gerade auch im sozialen Wohnungsbau (Hitzeschutz in Wohnungen) und die Verbesserung der Wohnsituation (Programm Housing First für obdach- bzw. wohnungslose Menschen).

### 3 Wie verändert der Klimawandel zukünftige Hitzebelastungen?

Im Land Bremen ist die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum von 1881 bis 2023 bereits um 1,6 °C gestiegen [DWD Klimareport Bremen und Bremerhaven 2024]. Sowohl Beobachtungsdaten (Abb. 3) wie auch Klimaprojektionen zeigen eindeutig, dass sich der bereits beobachtete Trend einer Erwärmung in Bremen und Bremerhaven auch in Zukunft fortsetzen wird. Im Vergleich zum Zeitraum 1971 bis 2000<sup>3</sup> kann der weitere Temperaturanstieg zum Ende des Jahrhunderts in der Stadt Bremen – je nach Erfolg der globalen Klimaschutzanstrengungen – zwischen 0,8 °C und 4,2 °C betragen. In Bremerhaven sind die Werte etwas niedriger. Hier liegt der Erwartungsbereich für die Erhöhung der Jahresmitteltemperatur zwischen 0,7 °C und 4,1 °C.

Die mit dem Temperaturanstieg einhergehende Erwärmung führt auch zu einer Zunahme an Sommertagen, Heißen Tagen und Tropennächten. Zudem geht die Mehrzahl der Klimamodelle von einer Zunahme von Hitzeperioden aus (Tabelle 1).

Insgesamt liegt die Anzahl an Sommertagen und Heißen Tagen in der Stadt Bremen bezogen auf die Vergangenheit als auch in Zukunft etwas höher als in Bremerhaven. In Bremerhaven wiederum treten Tropennächte heute und in Zukunft etwas häufiger auf. Dies liegt an der Nordsee bzw. der Wesermündung, die tagsüber für kühlere Temperaturen in Bremerhaven sorgt aber nachts die Wärme speichert. Da Tropennächte derzeit noch eine geringe Auftrittshäufigkeit aufweisen, sind diese Projektionen jedoch mit Unsicherheiten behaftet und statistisch nicht eindeutig auswertbar. Die Tabelle 1 zeigt die Beobachtungsdaten und die Entwicklung der Kenntage bis Mitte (2036-2065) und Ende (2071-2100) des Jahrhunderts unter der Annahme des RCP 8.5 Szenarios<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Für die Bewertung des Klimawandels wird als Referenz der Bezugszeitraum 1971 – 2000 verwendet, weil das Klima in diesem Zeitraum noch nicht so stark von menschlichen Aktivitäten beeinflusst war. Idealerweise würde man noch weiter zurückblicken. Für frühere Zeiträume ist die Datenqualität allerdings nicht gut genug, um diese mit dem heutigen Klima oder zukünftigen Klimaszenarien in ein Verhältnis zu setzen.

<sup>4</sup> Repräsentative Konzentrationspfade (Representative Concentration Pathways - RCPs) sind Szenarien, die aus Zeitreihen von Emissionen und Konzentrationen aller Treibhausgase (THG), Aerosole und chemisch aktiven Gasen

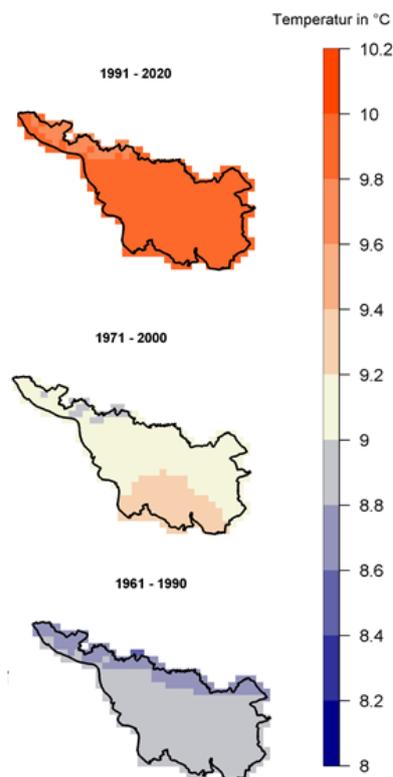


Abbildung 4: Entwicklung der mittleren 30-Jahrestemperatur in Bremen. Quelle: GEO-NET, Datenbasis: DWD-Daten.

**Infobox:** Bei den in der **Tabelle 1** abgebildeten Werten handelt es sich um jährliche Durchschnittswerte, die über einen 30-jährigen Zeitraum gemittelt wurden. Die Kenntage können in extremen Jahren deutlich höher ausfallen. Ein Beispiel dafür ist das Jahr 2018, welches mit ca. 11 °C im Jahresmittel im Land Bremen eines der wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen war. 2018 wurden in Bremen und Bremerhaven entsprechend die bisher höchste Anzahl an Sommertagen und Heißen Tagen erreicht. In Bremen wurden 75 Sommertage gemessen (1971-2000 im Durchschnitt 23) und in Bremerhaven 48 Sommertage (1971-2020: im Durchschnitt 14) [ DWD Klimareport Bremen und Bremerhaven 2024].

sowie Landnutzungen/ Bodenbedeckung bestehen (Moss et al., 2010). Das Wort repräsentativ bedeutet, dass jedes RCP nur eines von vielen möglichen Szenarien darstellt. Der Begriff "Pfad" unterstreicht, dass nicht nur die langfristigen Konzentrationswerte von Interesse sind, sondern auch der Weg, der im Laufe der Zeit zu diesem Ergebnis führt (IPCC 2021, Annex II Glossary).

*Tabelle 1: Klimatische Kennitage bezüglich Hitze [GEO-NET; Basis: Rasterdaten für die Angaben zur Vergangenheit; biaskorrigiertes DWD-Referenz-Ensemble v2018 für die Angaben zur Zukunft]*

Kenntage	1971-2000		1991-2020		2036-2065 RCP 8.5, Median (Erwartungsbereich für RCP 8.5 in Klammern)		2071-2100 RCP 8.5, Median (Erwartungsbereich für RCP 8.5 in Klammern)	
	HB	BHV	HB	BHV	HB	BHV	HB	BHV
Sommertage (Tmax ≥ 25°C) [Tage]	23	14	30	21	41 (35-49)	28 (24-33)	55 (46-69)	41 (32-51)
Heiße Tage (Tmax ≥ 30°C) [Tage]	4	2	6	3	11 (9-14)	6 (5-7)	18 (15-23)	11 (9-15)
Tropennächte (Tmin ≥ 20°C) [Tage]	0	0	0	0	1 (0-2)	2 (1-5)	4 (2-9)	8 (5-14)
Hitzeperioden (aufeinanderfolgende Tage mit Tmax ≥ 30°C)[Max. Länge/Periode]	2	1	2	1	4 (3-5)	2 (2-3)	5 (5-7)	4 (3-5)

Das Auftreten von Hitzebelastungen wird zusätzlich durch den so genannten urbanen Wärmeineffekt verstärkt. In einer Stadt herrschen im Vergleich zum unbebauten Umland andere Klimabedingungen vor, die tendenziell mit steigender Einwohnerzahl bzw. Stadtgröße stärker ausgeprägt sind [Oke et al. 2017]. Aufgrund der unterschiedlichen Beschaffenheit des Stadtraums erwärmen sich manche Quartiere stärker als andere. Gründe hierfür sind beispielsweise der hohe Versiegelungsgrad und ein geringerer Anteil an Vegetation. Die Beeinträchtigung der Luftströmungen durch Gebäude sowie Wärmeemissionen durch Verkehr, Industrie und Haushalte spielen ebenfalls eine Rolle. Im Vergleich zum Umland führen diese Effekte im Sommer zu höheren Temperaturen und bioklimatischen Belastungen. Das Phänomen der Überwärmung kommt vor allem nachts zum Tragen und wird als Städtische Wärmeinsel bezeichnet [DWD 2023].

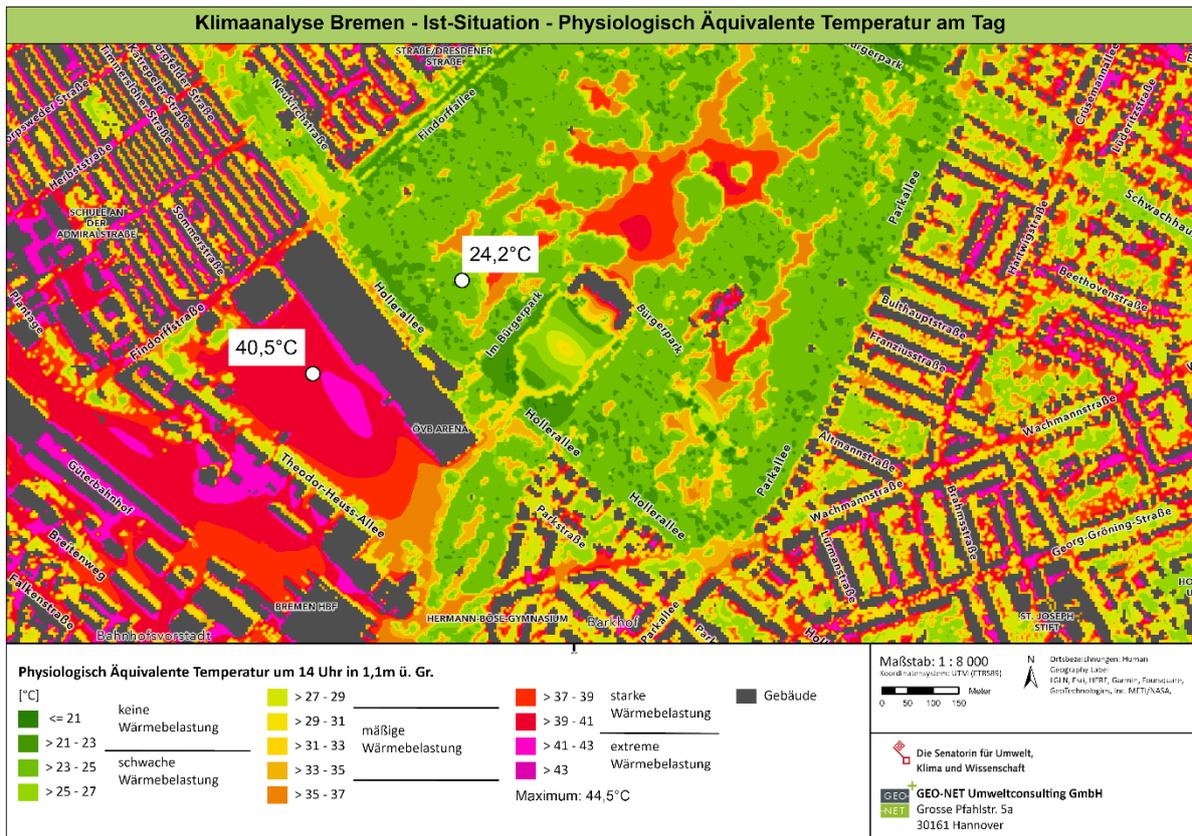


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Stadtklimaanalyse Bremen für die Situation am Tag. Dargestellt ist die physiologische äquivalente Temperatur [°C] um 14 Uhr in 1,1 m über Grund.

Die räumliche Verteilung der Hitzebelastung ist in den Modellergebnissen der aktualisierten Stadtklimaanalyse der Stadt Bremen gut erkennbar: Während sich die Hitzebelastung am Tag insbesondere je nach Verschattung sehr kleinräumig heterogen über den Raum verteilt (Abbildung 5), konzentriert sich die Hitzebelastung in der Nacht eher auf innerstädtische und stark versiegelte Bereiche (Abbildung 6). Auffällig sind bei diesem Ausschnitt auch die nächtlichen Temperaturen über Wasserflächen (z. B. im Bürgerpark), die durch die Wärmespeicherungskapazität von Wasser deutlich höher sind als im direkten Umfeld. Eine detaillierte Erläuterung der Daten und der Datengrundlage inklusive der gesamtstädtischen Karten sind in der Dokumentation zur Stadtklimaanalyse Bremen zu finden (2024, zurzeit in Bearbeitung, nach Veröffentlichung verfügbar unter [www.klimaanpassung.bremen.de](http://www.klimaanpassung.bremen.de)).

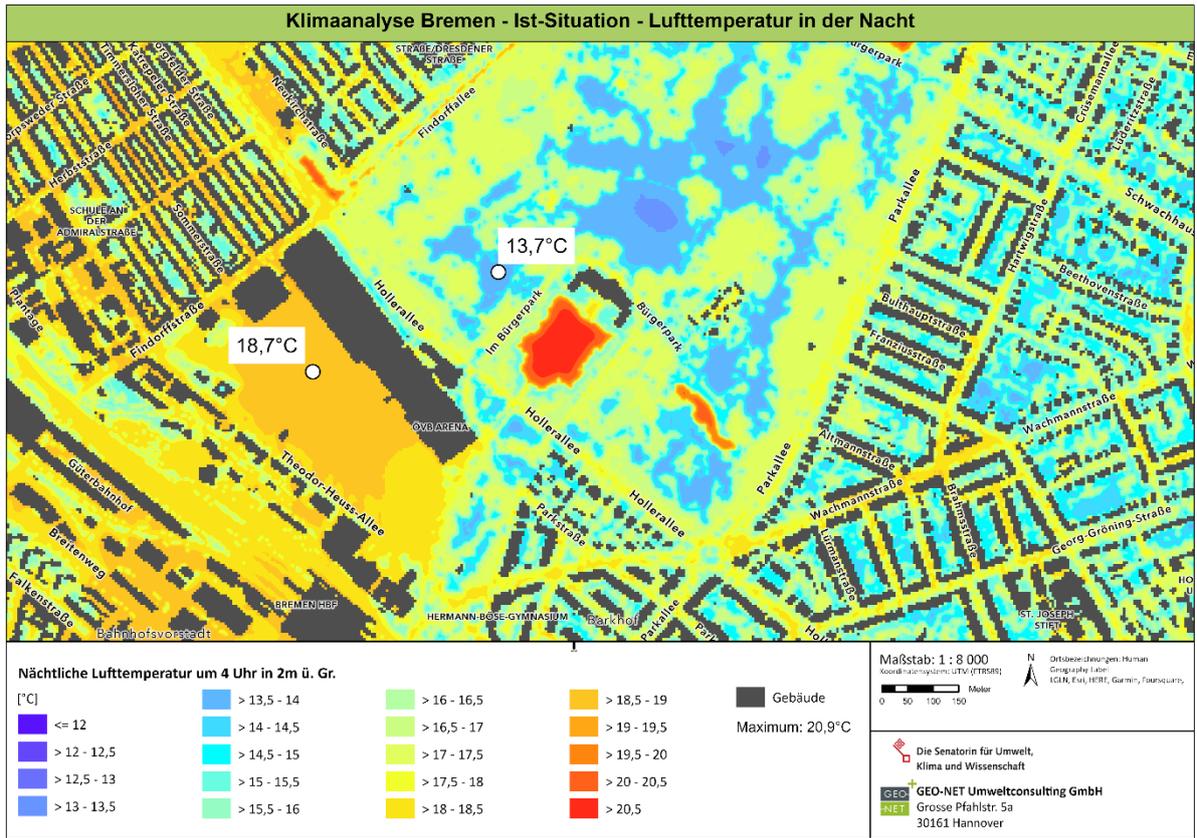


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Stadtklimaanalyse Bremen für die Situation in der Nacht. Dargestellt ist die nächtliche Lufttemperatur [°C] um 4 Uhr morgens in 2 m über Grund.

## 4 In welchen Stadtgebieten sind besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen und Einrichtungen starker Hitzebelastung ausgesetzt?

Zur Abschätzung des räumlichen Gesundheitsrisikos werden im Folgenden besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen und Einrichtungen (siehe Kap. 2) in den Stadtgebieten identifiziert und mit der räumlichen Hitzeverteilung kombiniert. Die Analyse orientiert sich an dem „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen -Hitze und Gesundheit-“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie [HLNUG 2019].

Die Analyse teilt sich in zwei unterschiedliche Betrachtungen auf:

1. Hitzebelastung vulnerabler Gruppen
2. Hitzebelastung sozialer/vulnerabler Einrichtungen

### 4.1 Hitzebelastung vulnerabler Gruppen

Im Rahmen der räumliche Analyse wurde die folgende Auswahl der vulnerablen Bevölkerungsgruppen bezüglich Sensitivität und individueller Anpassungskapazität (vgl. Kap. 2) auf Basis der Einschätzungen von lokalen Fachakteur:innen vorgenommen. Für jede der hier erläuterten Bevölkerungsgruppen wurde eine Karte erstellt (siehe Anhang), in der Gebiete mit einer hohen Dichte der jeweiligen Bevölkerungsgruppe hervorgehoben sind, und mit den Erkenntnissen über die räumliche Hitzebelastung verschnitten werden:

**Hochaltrige:** Personen im Alter ab 80 Jahren wurden in dieser Untersuchung als „Hochaltrig“ bezeichnet. Sie gehören zu der gegenüber Hitze besonders vulnerablen Gruppe. Bei Menschen in dieser Altersklasse besteht ein erhöhtes Risiko von hitzebedingter Übersterblichkeit. Die erhöhte Mortalität begründet sich durch größere hitzeabhängige Gesundheitsrisiken infolge chronischer Erkrankungen, kognitiver und körperlicher Einschränkungen, Multimorbidität sowie Multimedikation und herabgesetzten Fähigkeiten zur physiologischen Anpassung an Hitze [HLNUG 2019, Becker et al. 2019].

**Senior:innen:** Personen im Alter von über 65 Jahren wurden aufgrund ihrer Einstufung als „ältere“ Bevölkerung ebenfalls als potenziell vulnerabel betrachtet und werden hier als „Senior:innen“ bezeichnet. Sie sind unter Umständen weniger mobil und besitzen eine geringere physiologische Anpassungsfähigkeit gegenüber Hitze (geringere Abgabe der Körperwärme, fehlende Wahrnehmung der Hitze, schnellere Dehydration) [BMG 2021]. Zusätzlich wurde eine Unterscheidung zwischen Männern und Frauen vorgenommen, da der Anteil allein und/oder in Altersarmut lebender Frauen im Vergleich zu Männern höher ausfällt und damit eine verringerte Anpassungskapazität und soziale Isolation einhergehen können.

**Alleinlebende Senior:innen:** Neben der Betroffenheit auf Grund des Alters kann die Lebenssituation von Senior:innen die Sensitivität gegenüber Hitze noch verstärken. Alleinlebende Senior:innen sind

durch ihr Alter und die Gefahr, isoliert zu leben, besonders vulnerabel gegenüber Hitze. Symptome, die auf eine Gesundheitsbeeinträchtigung durch Hitze hinweisen, werden ggf. nicht rechtzeitig erkannt und entsprechend keine ärztliche Hilfe gerufen. Eine weitere Herausforderung im Umgang mit Hitze kann die eingeschränkte Mobilität alleinlebender Senior:innen sein.

**Kleinkinder:** Kinder im Alter von bis 6 Jahren werden in dieser Analyse als „Kleinkinder“ bezeichnet. Im Vergleich zu Erwachsenen besteht bei Kleinkindern eine geringere Thermoregulation, der Körper produziert weniger kühlenden Schweiß, gleichzeitig bietet die Körperoberfläche eine größere relative Absorptionsfläche für Wärmestrahlungen da Körpervolumen und Körperoberfläche in einem anderen Verhältnis stehen als bei erwachsenen Menschen. Weiterhin liegt bei Kleinkindern ein höherer Flüssigkeitsanteil im Körper vor und die relative Verdunstung ist aufgrund der größeren Körperoberfläche in Bezug zum Körpervolumen ebenfalls höher als bei Erwachsenen. Bei Hitze sind sie daher einem größeren Risiko ausgesetzt, eine Austrocknung des Körpers (Exsikkose) als Folge einer Dehydration zu erleiden [HLNUG 2019].

**Sozialindex:** Eine höhere Gefährdung bei Hitzeextremen kann sich bei sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen aus einem oder mehreren der folgenden Faktoren ergeben: Oftmals schlechtere Wohnbedingungen (niedrige Dämmstandards insbesondere), mobile oder finanzielle Einschränkungen zur Hitzevorsorge, geringere Teilhabechancen und ggf. einem schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand [HLNUG 2019]. Für die beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven liegt jeweils ein Sozialindex vor, der die folgenden Indikatoren kombiniert betrachtet: Sprachförderbedarf, Nicht-Abiturquote, Kinderarmut, Erwerbsfähige mit SGB-II-Bezug, Arbeitslosenziffer, Nichtwähler:innenanteil.

**SGB XII-Beziehende** (unveröffentlicht/verwaltungsintern): Da der Sozialindex eine höhere Aussagekraft in Bezug auf die Vulnerabilität jüngerer Menschen hat, wurde zusätzlich die räumliche Verteilung von SGB XII-Beziehenden ausgewertet. Dadurch werden auch sozioökonomisch benachteiligte Menschen, die tendenziell älter sind, berücksichtigt. SGB XII-Beziehende sind besonders vulnerabel gegenüber Hitze, da sie aufgrund der eingeschränkten ökonomischen Ressourcen oft keine oder nicht ausreichenden Hitzeschutzmaßnahmen vornehmen können.

### **Räumliche Analyse der vulnerablen Gruppen**

Zur Ermittlung des Vorkommens vulnerabler Gruppen in einem Gebiet wurden Kategorien definiert, welche sich aus den vorhandenen demographischen Daten ableiten. Die beschriebenen Bevölkerungsdaten beziehen sich in den beiden Städten auf die folgenden räumlichen Einheiten für welche die entsprechenden Daten vorliegen:

- Stadt Bremen: 343 Quartiere (statistische, räumliche Gliederungsebene oberhalb der Baublockebene und unterhalb der Ortsteilebene)
- Stadt Bremerhaven: 64 Sozialräume

Zunächst wurde die Bevölkerungsdichte (Personen pro Fläche) der jeweiligen vulnerablen Gruppe berechnet. Diese Berechnung bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum, sodass Quartiere oder Sozialräume mit einem hohen Freiflächenanteil nicht automatisch niedriger gewichtet werden. In einem zweiten Schritt wurden die einzelnen Einwohnerdichten in je zehn gleich große Gruppen

(Dezile<sup>5</sup>) eingeteilt. Für die weitere Überlagerung mit der Hitzebelastung wurden nur die drei höchsten Kategorien also die obersten 30 % weiter berücksichtigt (Dezil 8, 9 und 10). Diese wurden in folgende Klassen zur Beschreibung von unterschiedlichen Dichten der vulnerablen Bevölkerung eingeteilt:

- Dezil 8 = Klasse „mittel-hohe Dichte“
- Dezil 9 = Klasse „hohe Dichte“
- Dezil 10 = Klasse „sehr hohe Dichte“

Der bestehende Sozialindex ist in sechs Klassen eingeteilt ( $\geq +1$  bis  $\leq -1,5$  entspricht einem niedrigen bis sehr hohen Sozialstatus). Für die weitere Überlagerung wurden Quartiere/ Sozialräume ab einem leicht niedrigen Sozialstatus berücksichtigt, woraus sich die folgenden drei Klassen ergeben:

- Leicht niedriger Sozialstatus (Indexwert  $\leq -0,5$  und  $> -1$ )
- Niedriger Sozialstatus (Indexwert  $\leq -1$  und  $> -1,5$ )
- Sehr niedriger Sozialstatus (Indexwert  $\leq -1,5$ )

### **Überlagerung mit räumlichen Hitzebelastungen**

Die identifizierten Flächenkulissen der vulnerablen Gruppen stellen die Grundlage für die visuelle Überlagerung mit der Hitzebelastung dar. Für die ausgewählten Flächen wurden daher besonders relevante Hitzebelastungen identifiziert.

In Bremerhaven kann auf Grund der Datengrundlage ausschließlich die nächtliche Hitzebelastung abgebildet werden. Die Grundlage stellt die Planungshinweiskarte Stadtklima dar, welche auf einer 50 x 50 m Modellierung aus dem Jahr 2019 beruht. Für die Darstellung wurden die zwei höchsten Bewertungsklassen für die Nachtsituation ausgewählt:

- Mittlere bioklimatische Situation in der Nacht
- Ungünstige bioklimatische Situation in der Nacht

In Bremen basiert die Darstellung auf Ergebnissen der aktuellen Stadtklimaanalyse aus 2024 mit einer höheren räumlichen Auflösung von 5 x 5 m, sodass auch Aussagen zur Hitzebelastung am Tag möglich sind. Die Darstellung der Hitzebelastung unterscheidet zwischen drei unterschiedlichen Belastungsstufen:

- Überdurchschnittliche Belastung am Tag
- Überdurchschnittliche Belastung in der Nacht
- Überdurchschnittliche Belastung am Tag und in der Nacht.

Der Anteil der jeweiligen vulnerablen Gruppen ist als linienhafte Umrandung in drei farblichen Abstufungen dargestellt. Die Hitzebelastung in diesen als vulnerabel identifizierten Räumen liegt als flächenhafte Darstellung kleinteilig vor. Aus diesem Vorgehen ergeben sich folgende, leicht abweichende Darstellungsweisen für Bremerhaven (Abb. 7) und Bremen (Abb. 8).

---

<sup>5</sup> Dezil-Bildung: Die Einzelwerte eines Indikators werden der Größe nach sortiert und in zehn gleichstark besetzt Gruppen eingeteilt.

**Legende**

**Senior:innendichte  
(über 65 Jahre)**

Die Berechnung der Dichte bezieht sich ausschließlich auf den Siedlungsraum

- mittel-hoch; 8. Dezil  
(20,3 - 21,6 EW/ha)
- hoch; 9. Dezil  
(21,7 - 32,0 EW/ha)
- sehr hoch; 10. Dezil  
(32,1 - 43,2 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 Stadtklimaanalyse 2019.

- Mittlere bioklimatische Situation in der Nacht
- Ungünstige bioklimatische Situation in der Nacht

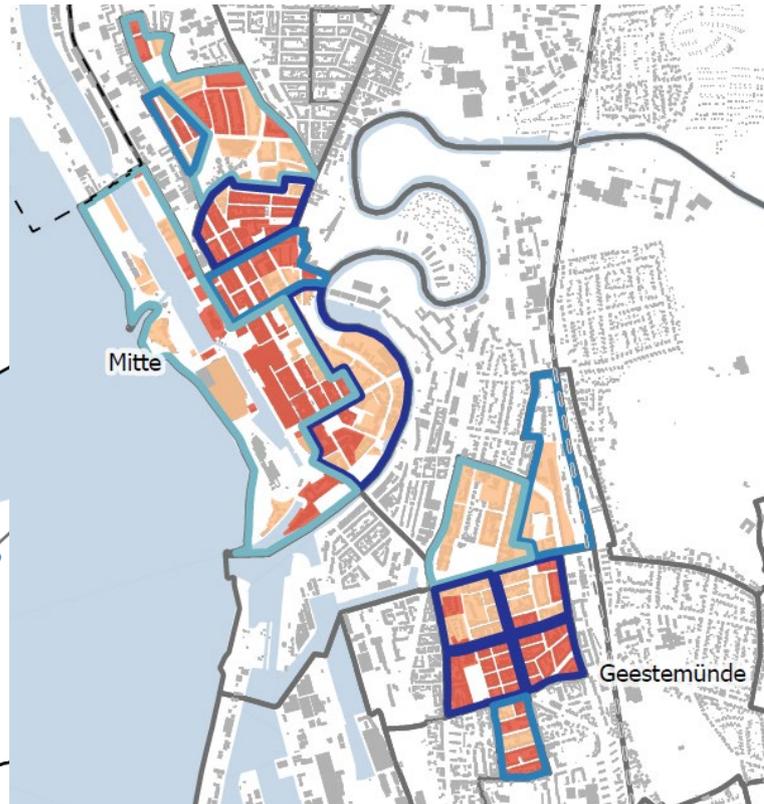


Abbildung 7: Auszug aus der Karte Senior:innendichte (über 65 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht in Bremerhaven.

**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

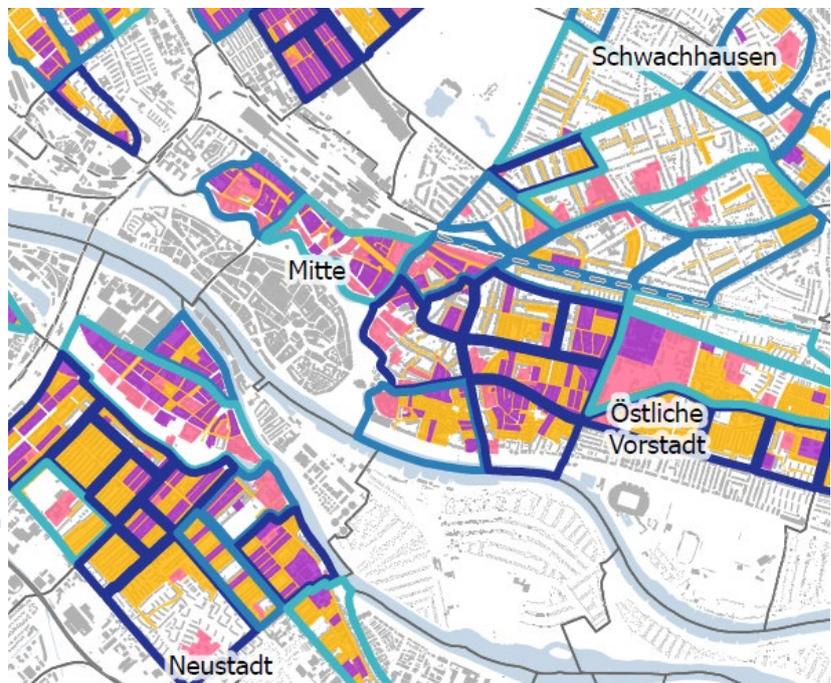


Abbildung 8: Auszug aus der Karte Dichte von alleinlebenden Senior:innen (über 65 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht und am Tag in Bremen.

<sup>6</sup> Die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET) in °C wird aus dem Energiebilanzmodell des menschlichen Körpers (MEMI) zur Bewertung der thermischen Behaglichkeit ähnlich der „Gefühlten Temperatur“ abgeleitet.

## 4.2 Hitzebelastung sozialer/vulnerabler Einrichtungen

Zusätzlich zur räumlichen Analyse vulnerabler Gruppen in den Stadtteilen wurden Einrichtungen oder Nutzungen hinsichtlich der Hitzebelastung im Außenbereich ausgewertet, in denen sich Personen mit erhöhter Sensitivität gegenüber Hitze (Senior:innen oder kranke Menschen, Kinder oder sozial benachteiligte Menschen) aufhalten bzw. von ihnen genutzt werden (Abb. 9):

- Kitas
- Schulen
- Pflegeeinrichtungen
- Krankenhäuser
- Notunterkünfte für wohnungs- bzw. obdachlose Menschen (nur für Bremen vorliegend)
- Einrichtungen für Geflüchtete (nur für Bremen vorliegend, nicht veröffentlicht)

Neben den hier aufgelisteten Einrichtungen ist es denkbar, dass in Zukunft weitere Einrichtungen (z. B. Einrichtungen für Suchtkranke) in Bezug auf ihre Hitzebelastung ausgewertet werden.

### Legende

#### Bioklimatische Belastung

Die Berechnung basiert auf den Ergebnissen der aktualisierten Stadtklimaanalyse 2024.

#### Hitzebelastung am Tag

Klassifikation auf Basis der VDI-Schwellenwerte.

- keine Wärmebelastung (<23 °C)
- schwache Wärmebelastung (>23-29 °C)
- mäßige Wärmebelastung (>29-35 °C)
- starke Wärmebelastung (>35-41 °C)
- extreme Wärmebelastung (>41 °C)

#### Soziale Einrichtung

- Schule
- Kita

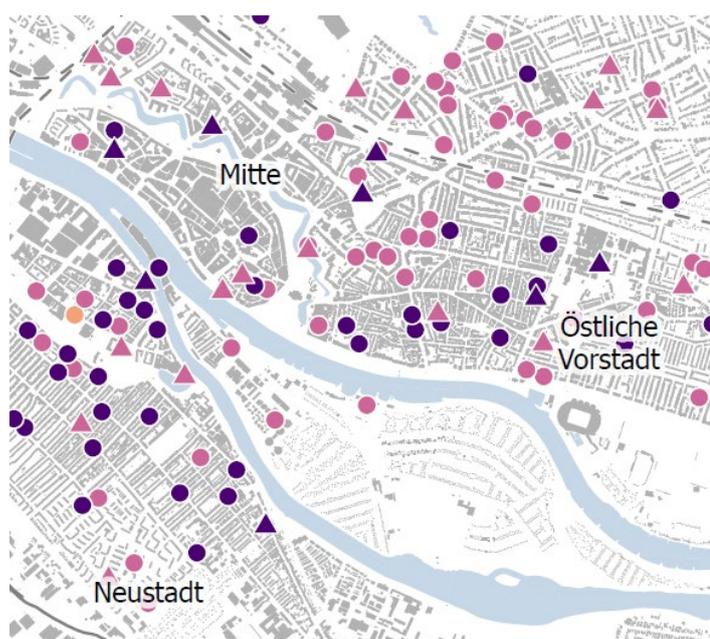


Abbildung 9: Auszug aus der Karte Hitzebelastung von sozialen Einrichtungen (Kitas und Schulen) an einem weitgehend windstillen Sommertag in Bremen. Dargestellt ist die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET) in °C, welche aus dem Energiebilanzmodell des menschlichen Körpers (MEMI) zur Bewertung der thermischen Behaglichkeit ähnlich der „Gefühlten Temperatur“ abgeleitet wurde.

Die Analyse zeigt, welche bioklimatische Belastung an einem typischen Sommertag und ggf. in der Nacht im Außenbereich der jeweiligen Einrichtungen vorliegt, trifft jedoch keine Aussagen über die Hitzebelastung in den Gebäuden, da die Gebäudesubstanz und Ausstattung nicht berücksichtigt werden konnten. Auf das Innenraumklima könnte in zukünftigen Analyseschritten eingegangen werden, insb. bei Einzelfallbetrachtungen. Auch kleinteilige Anpassungsmaßnahmen an Hitze (wie temporäre Verschattung, Pergolen, ...) im Außenbereich wurden nicht berücksichtigt.

Die Orte bzw. Einrichtungen werden zu unterschiedlichen Tageszeiten unterschiedlich genutzt. Für Kitas und Schulen ist beispielsweise vor allem die Hitzebelastung am Tag relevant, für Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und Notunterkünfte dagegen auch die bioklimatische Situation in der Nacht. Da in Bremerhaven nur Ergebnisse der Stadtklimaanalyse für die Nachtsituation vorliegen, können dort nur Krankenhäuser hinsichtlich der Hitzebelastung nachts in ihrem Umfeld beschrieben werden. Für Bremen können darüber hinaus auch Aussagen zur Hitzebelastung am Tag im Umfeld von Schulen und Kitas getroffen werden.

### 4.3 Ausgewählte Ergebnisse

Die Ergebnisse der räumlichen Risikoanalyse zeigen eine heterogene Verteilung der vulnerablen Gruppen und thermischen Belastung über die Stadtgebiete von Bremen und Bremerhaven. In Bremen liegen Quartiere mit einer hohen Dichte von Senior:innen und Hochaltrigen zentrumsnah in den Stadtteilen Neustadt, Findorff und der Vahr sowie in einigen Stadtteilen am Stadtrand, wie Osterholz im Osten oder Obervieland im Süden. Eine hohe Dichte an Kleinkindern ist teilweise ebenfalls in den Stadtteilen Neustadt, Findorff und der Vahr zu verzeichnen. Zusätzlich sind hohe Kleinkinderdichten in Walle und der Östlichen Vorstadt sowie in vereinzelt Quartieren am Stadtrand vorzufinden. Ein niedriger Sozialindex mit erhöhter thermischer Belastung liegt in Blumenthal und Vegesack sowie in Gröpelingen vor, aber auch in der Neustadt, der Vahr und in Hemelingen.

In Bremerhaven weisen die Stadtteile Mitte und Geestemünde viele Sozialräume mit einer hohen Dichte an Senior:innen und Hochaltrigen auf. Eine hohe Dichte von Kleinkindern liegt in Teilen von Lehe und ebenfalls in Mitte und Geestemünde vor. Die räumliche Verteilung eines niedrigen Sozialstatus mit erhöhter thermischer Belastung ist räumlich sehr ähnlich zu den Bereichen mit einer hohen Kleinkinderdichte.

Bei einer hohen baulichen Dichte und somit einer hohen Bevölkerungsdichte ist zusätzlich oftmals eine hohe Dichte von sozialen Einrichtungen in Bremen und Bremerhaven zu verzeichnen, die durch ihre Lage mindestens in der Nacht durch Hitze betroffen sein können. Innerhalb der besonders vulnerablen Quartiere in Bremen und Sozialräumen in Bremerhaven zeigt sich eine unterschiedliche thermische Belastung. Während die thermische Belastung in der Nacht in beiden Stadtgebieten insbesondere in stark verdichteten Stadtteilen am höchsten ist, verteilt sich die thermische Belastung am Tag, welche bislang nur für Bremen modelliert vorliegt, je nach Verschattung heterogener über das jeweilige Stadtgebiet.

Die einzelnen Ergebnisse der räumlichen Analysen sind den Karten im [Anhang](#) zu entnehmen. Sie liefern die Grundlage für eine räumliche Priorisierung bei der Vorbereitung und Umsetzung der Maßnahmen.

## 5 Was unternehmen wir gegen Hitzebelastungen?

Für den Hitzeaktionsplan des Landes Bremen und seiner Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven wurden fünf Handlungsfelder definiert. Diesen wurden sämtliche Maßnahmen, die für Erreichung der unter Kapitel 1 aufgeführten Ziele notwendig sind, zugeordnet:

- A: Strukturbildung
- B: Risikokommunikation, Information und Sensibilisierung
- C: Management von Akutereignissen
- D: Langfristige Maßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung
- E: Monitoring und Evaluation

Die Handlungsfelder orientieren sich dabei an den acht für die erfolgreiche Umsetzung von Hitzeaktionsplänen wichtigen Kernelementen aus den Heat-Health Action Plans der Weltgesundheitsorganisation (WHO 2008, GAK 2017) (vgl. Abbildung).

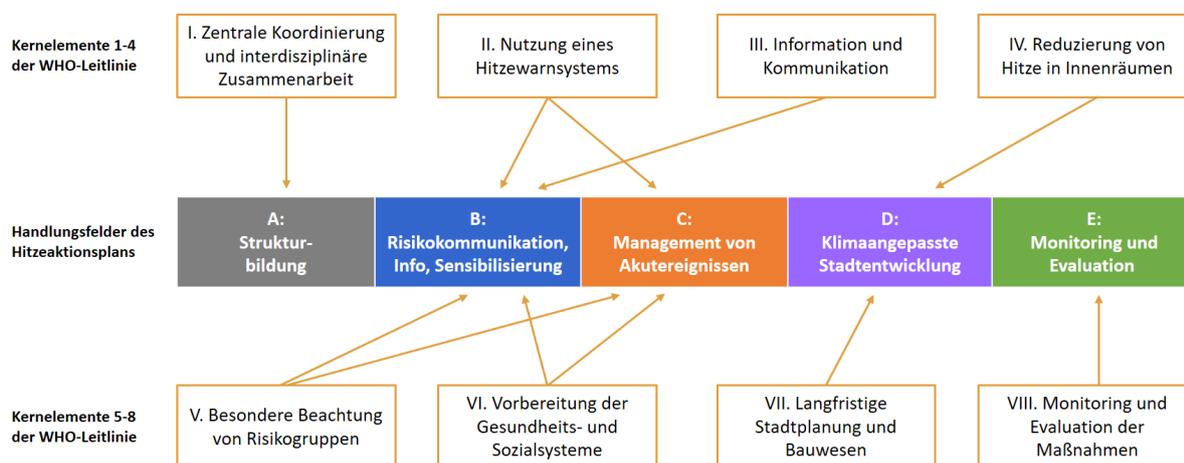


Abbildung 10: Handlungsfelder des Hitzeaktionsplans im Kontext der Kernelemente nach WHO [eigene Darstellung].

Die Ausarbeitung der Maßnahmen des Hitzeaktionsplans erfolgte in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachverwaltungen als auch mit Akteur:innen außerhalb der Verwaltung, insbesondere des Gesundheits- und Sozialwesens (vgl. Kap. 1.2). Die ausgewählten Maßnahmen werden als besonders wirkungsvoll für die Umsetzung der Hitzevorsorge betrachtet und sollen aufgrund ihrer Dringlichkeit oder herausragenden Bedeutung vorrangig umgesetzt werden. Die Maßnahmen sind den oben genannten Handlungsfeldern zugeteilt (vgl. Abbildung 11).

Auf den folgenden Seiten werden die Maßnahmen der Handlungsfelder A, B, C, D und E (Kap. 5.1 bis 5.5) in Steckbriefen dargestellt. Die langfristigen Maßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung (Handlungsfeld D) sind auch Bestandteil der Klimaanpassungsstrategie (2024).

Die Steckbriefe enthalten neben einer kurzen Beschreibung der Maßnahme auch deren Ziele sowie Angaben zur Federführung und welche weiteren Akteur:innen beteiligt werden sollen. Es wird zudem

A: Strukturbildung	B: Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung	C: Management von Akutereignissen		D: Klimaangepasste Stadtentwicklung	E: Monitoring und Evaluation
A.1 Koordinierungsstelle	B.1 Kommunikationsplan	C.1 Weiterleitung und Verbreitung der Hitzewarnung des DWD	C.6 Aufruf an Ärzt:innen und Apotheker:innen zur Überprüfung von Medikationsplänen	D.1 / D.5 Klimaangepasstes Grünflächenmanagement*	E.1 Monitoring der Maßnahmenumsetzung
	B.2 Hitzeportal			D.2 / D.6 Handlungskonzept Stadtbäume 2.0	
A.2 Steuerungskreis	B.3 Allgemeine Sensibilisierungskampagne	C.2 Hitzeschutzpläne für Einrichtungen	C.7 Vorsorge für obdachlose bzw. wohnungslose sowie suchtmittelkonsumierende Menschen im öffentlichen Raum	D.3 / D.7 Modellhafte, naturbasierte Umgestaltung öffentlicher Räume*	E.2 Monitoring Morbidität und Mortalität in Bezug auf Hitzeereignisse
A.3 Akteursnetzwerk	B.4 Information und Sensibilisierung vulnerabler Gruppen	C.3 Aktivierung und Unterstützung von kinderärztlichen Praxen und Hebammen		D.4 / D.8 (Konzept zum) Klimaanpassung öffentlicher Gebäude	
	B.5 Aus-, Fort- und Weiterbildung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen		C.4 Pilotprojekt Nachbarschaftshilfe	C.8 Hitzeschutz auf Schulhöfen und Kita-Spielplätzen	D.9 Klimaanpassung in bestehenden Gewerbegebieten*
	B.6 Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften	C.5 Vorbereitung und Kommunikation öffentlicher kühler Orte	C.9 Trinkwasser im öffentlichen Raum		

\* Maßnahme der Klimaanpassungsstrategie

Abbildung 11: Übersicht der Maßnahmen des Hitzeaktionsplans für das Land Bremen und seine beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven [eigene Darstellung].

aufgeführt, welche Personengruppen die Maßnahme adressiert und wie sie zur gesundheitlichen Chancengerechtigkeit beiträgt.

### 5.1 Strukturelle Maßnahmen

Der Hitzeaktionsplan knüpft an bestehende Strukturen und Aktivitäten im Land Bremen an, beinhaltet aber gleichzeitig auch viele neue und zusätzliche Aufgaben. Darüber hinaus fallen viele der Maßnahmen nicht in eindeutige behördliche Zuständigkeiten, sondern befinden sich an der Schnittstelle zwischen Gesundheits-, Sozial- und Umweltbereich. Die neu einzurichtende zentrale Koordinierungsstelle, sowie Steuerungskreis und Akteursnetzwerk bilden daher das organisatorische Grundgerüst für die Umsetzung des Hitzeaktionsplans und sind im Handlungsfeld A zusammengefasst (vgl. Abb. 11).

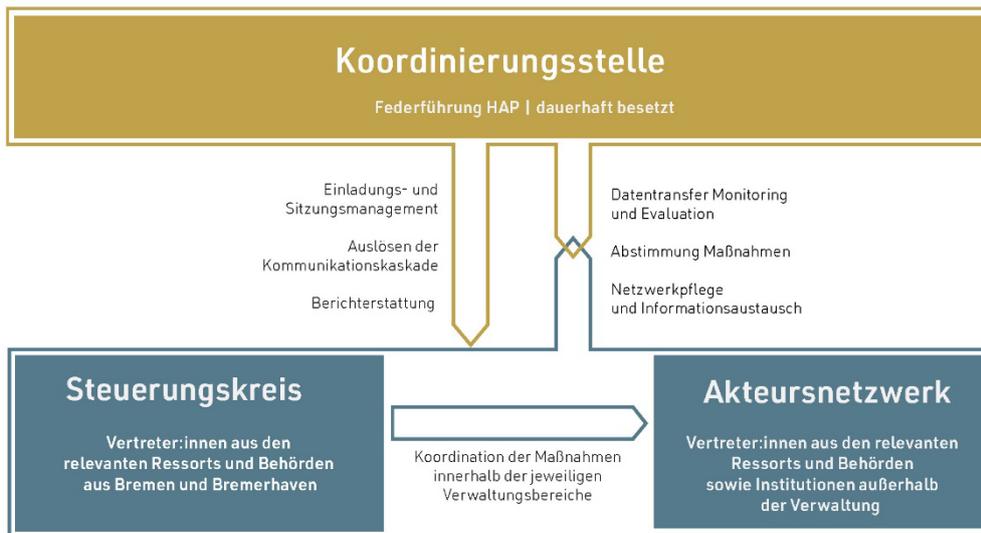


Abbildung 12: Organisationsstruktur zur Umsetzung des Hitzeaktionsplans [Eigene Darstellung].

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> A – Strukturbildung
<b>A.1 Koordinierungsstelle Hitzeaktionsplan</b>	<b>Typ:</b> regelmäßig / fortlaufend
	<b>Ebene:</b> Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung einer zentralen Stelle zur Koordinierung und Umsetzung des Hitzeaktionsplans</li> <li>• Zusammenführung und Weiterleitung aller im Rahmen der Hitzevorsorge relevanten Informationen</li> <li>• Koordination von Steuerungskreis und Akteursnetzwerk im Land Bremen</li> <li>• Monitoring der Umsetzung der Maßnahmen</li> <li>• Auswertung der Wirksamkeit der Maßnahmen</li> <li>• Sicherstellung einer ganzheitlichen Betrachtung landesweiter/ gesamtstädtischer Zusammenhänge bezogen auf die Hitzevorsorge</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur: innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zuständigkeit der Federführung der Koordinierungsstelle befindet sich zwischen SUKW und SGFV in Abstimmung, unter dem Vorbehalt einer Förderzusage könnte das Gesundheitsamt Bremen eine solche Stelle aufbauen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUKW Referat 43</li> <li>• Gesundheitsamt BHV</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	Die Koordinierungsstelle stellt die Berücksichtigung der gesundheitlichen Chancengerechtigkeit im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen sicher.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Mit der Koordinierungsstelle wird eine dauerhafte Ansprechstelle für alle an der Umsetzung des Hitzeaktionsplans beteiligten Institutionen innerhalb und außerhalb der Verwaltung in Bremen und Bremerhaven geschaffen. Sie zielt zudem auf eine koordinierte und fachübergreifende Vernetzung und interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Umsetzung des Hitzeaktionsplans.</p> <p>Zu den zentralen Aufgaben der Koordinierungsstelle gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordination der saisonal vorbereitenden und akuten Maßnahmen während einer Hitzewelle</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertretung der besonderen Belange des Hitzeaktionsplans bei der Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie</li> <li>• Anstoßen und ggf. Übernahme der Federführung ausgewählter Maßnahmen des Hitzeaktionsplans</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit, Sensibilisierung der beiden Stadtgesellschaften, Förderung des Wissenstransfers über gesundheitliche Risiken und Anpassungsbedarfe hinsichtlich auftretender Hitzebelastungen</li> <li>• Vertretung der Belange hitzevulnerabler Gruppen</li> <li>• Weiterentwicklung der Maßnahmen in Zusammenarbeit mit Fachabteilungen und externen Partner:innen</li> <li>• Auslösen der Kommunikationskaskade bei Hitzewarnung (vgl. B.1)</li> <li>• Einrichtung und Organisation des Steuerungskreises und des Akteursnetzwerks inkl. Management von Einladungen und Sitzungen sowie Netzwerkausbau</li> <li>• Berichterstattung, Evaluation und Monitoring (vgl. E.1 und E.2)</li> <li>• Fortschreibung des Hitzeaktionsplans</li> </ul>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
Die Etablierung der Koordinierungsstelle Hitzeaktionsplan kann nur aus Fördermitteln finanziert werden. Auch eine nachhaltige Fortführung der Stelle ist nur durch eine zusätzliche Finanzierung möglich. Die Umsetzung der Maßnahme hängt daher wesentlich von der Einwerbung entsprechender Mittel ab.	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
- 230.000 – 270.000€ / Jahr	dauerhaft
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
	Alle Maßnahmen des HAP

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> A – Strukturbildung
<b>A.2 Steuerungskreis Hitzeaktionsplan</b>	<b>Typ:</b> regelmäßig / fortlaufend
	<b>Ebene:</b> Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablierung eines Gremiums für ressortübergreifende Abstimmungen und Entscheidungen bei der Umsetzung des Hitzeaktionsplans</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante Behörden aus Bremen und Bremerhaven</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	Im Rahmen der Treffen sollte die Berücksichtigung der gesundheitlichen Chancengerechtigkeit regelmäßig seitens der Koordinierungsstelle thematisiert werden.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Dem Steuerungskreis gehören Vertreter:innen aus allen an der Umsetzung des Hitzeaktionsplans beteiligten Ressorts an. Im Zuge halbjährlich stattfindender Treffen wird die Realisierung der vereinbarten Maßnahmen koordiniert. Bei langanhaltenden Hitzeperioden können durch die Koordinierungsstelle zusätzliche Treffen des Steuerungskreises anberaumt werden.</p> <p>Der Steuerungskreis dient zudem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dem Informations- und Erfahrungsaustausch</li> <li>• der Bündelung von Fachwissen und Ressourcen</li> <li>• dem Datentransfer und Erfahrungswertung für Monitoring und Evaluation</li> </ul>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
1. Festlegung Teilnehmendenkreis	

2. Je Treffen: Organisation, inhaltliche Vor- und Nachbereitung, Einladungsmanagement (zuständig: Koordinierungsstelle)	
3. Pflege Verteiler	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> </ul>	i.d.R. halbjährliche Treffen
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feedback der Teilnehmenden</li> </ul>	Projektgruppentreffen im Rahmen der Erstellung des Hitzeaktionsplans

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> A – Strukturbildung	
<b>A.3 Akteursnetzwerk Hitzeaktionsplan</b>	<b>Typ:</b>	regelmäßig / fortlaufend
	<b>Ebene:</b>	Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines breiten Netzwerks aller für die Umsetzung des Hitzeaktionsplans relevanten Akteur:innen</li> <li>• Gewährleistung des Informationsaustauschs zwischen den an der Umsetzung des Hitzeaktionsplans beteiligten Organisationen zur abgestimmten und zielgerichteten Durchführung der Maßnahmen</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnehmende des Steuerungskreises (A.2)</li> <li>• Relevante Institutionen wie z. B. Träger der Eingliederungshilfe, Träger der Wohnungslosenhilfe, Familiennetz, Dienstleistungszentren, GesundheitsPUNKTe, Gesundheitszentren und Hebammenzentren, Migrant:innenorganisationen, Träger der offenen Altenhilfe, Seniorenvertretung, Migrantische Vereine und Gemeindezentren, Kassenärztliche Vereinigung (KV), Wohlfahrtsverbände, Kammern (Ärzt:innen, Psychotherapeut:innen, Apotheker:innen), Zentrale Arbeitsgruppe (ZAK) - Menschen mit Behinderungen (HB &amp; BHV)</li> <li>• und sonstige Akteur:innen außerhalb der Verwaltung aus Bremen und Bremerhaven</li> </ul>	
<b>/ Adressierte Personengruppe</b>		<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>		Im Rahmen der Treffen sollte die Berücksichtigung der gesundheitlichen Chancengerechtigkeit regelmäßig seitens der Koordinierungsstelle thematisiert werden.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Dem Akteursnetzwerk gehören Vertreter:innen aus den relevanten Ressorts (siehe A.2) sowie aus den Institutionen außerhalb der Verwaltung an, die mit der Umsetzung des Hitzeaktionsplans befasst oder davon betroffen sind. Das Akteursnetzwerk basiert auf dem Kreis der beteiligten Teilnehmenden bei der Erstellung des Hitzeaktionsplans. Zur Umsetzung von spezifischen Maßnahmen kann die Bildung von Arbeitsgruppen sinnvoll sein. Bei langanhaltenden Hitzeperioden kann durch die Koordinierungsstelle zu Abstimmungstreffen des Akteursnetzwerks eingeladen werden.</p> <p>Das Akteursnetzwerk dient zudem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der allgemeinen Netzwerkpflge,</li> <li>• der Bündelung von Fachwissen und Ressourcen und damit der Qualifizierung von Multiplikator:innen,</li> <li>• der Sicherung von Expertise und Berücksichtigung von Ansprüchen an den Hitzeaktionsplan,</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Abstimmung des Warn- und Informationsplans (siehe B.1),</li> <li>• der Weitervermittlung bei Anfragen sowie</li> <li>• dem Datentransfer und Erfahrungsweitergabe für Monitoring und Evaluation.</li> </ul>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegung Teilnehmendenkreis</li> <li>2. Je Treffen: Organisation, inhaltliche Vor- und Nachbereitung, Einladungsmanagement (zuständig: Koordinierungsstelle)</li> <li>3. Pflege Verteiler</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. kleinere Veranstaltungskosten (z. B. Raummiete, Catering)</li> </ul>	
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahmebereitschaft</li> <li>• Feedback der Teilnehmenden</li> </ul>	Projektgruppentreffen im Rahmen der Erstellung des Hitzeaktionsplans

## 5.2 Maßnahmen der Risikokommunikation, Information und Sensibilisierung

Ziel der Maßnahmen im Handlungsfeld B ist die Kommunikation von Hitzerrisiken, um die Öffentlichkeit zu sensibilisieren und über Schutz- und Vorsorgemöglichkeiten zu informieren. Dazu sollen entsprechende zielgruppengerechte Medien gewählt oder entwickelt werden, um auch möglichst alle Bevölkerungsgruppen gleichermaßen zu erreichen.

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung
<b>B.1 Warn- und Informationsplan</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend
	<b>Ebene:</b> Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung einer verbindlichen Kommunikationsstruktur für die Verbreitung von Hitzewarnungen und Informationen</li> <li>• Gewährleistung einer flächendeckenden Information der Bevölkerung im Falle von DWD-Hitzewarnungen</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• Der Senator für Inneres und Sport – Referat 35 (Landeskatastrophenschutzbehörde)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungskreis</li> <li>• Akteursnetzwerk</li> </ul>
<b>Hitzevulnerable Zielgruppe / Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	Sicherstellung der Information aller Bevölkerungsgruppen (vgl. B.4 spezifisch für vulnerable Gruppen)
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Es werden verbindliche Regelungen und Arbeitsstrukturen bei der Verbreitung von Hitzewarnungen und Informationen festgelegt. Hierbei werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die an der Informationsverbreitung beteiligten Dienststellen und Akteur:innen,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitpunkte bzw. auslösende Kriterien der Informationsverbreitung je nach Warnstufe,</li> <li>• Inhalte und Datenquellen sowie</li> <li>• Kommunikationswege und Medien der Informationsverbreitung</li> </ul> <p>festgelegt.</p> <p>Der Warn- und Informationsplan wird unter Beteiligung des Steuerungskreises und des Akteursnetzwerks erarbeitet. Wichtige Bausteine des Plans sind die unter C.1 beschriebene Weiterleitung der Hitzewarnungen sowie die unter B.3 und B.4 beschriebenen Sensibilisierungs- und Informationskampagnen. Der Warn- und Informationsplan ist jeweils saisonal zu aktualisieren.</p> <p>Zur Kommunikation von Hitzewarnungen wird das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) genutzt. Im Ergebnis können Informationen beispielsweise über Anzeigen im ÖPNV, Werbetafeln / Außenwerbung, Warn-Apps und Rundfunkmeldung verbreitet werden (siehe C.1).</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist-Analyse; Zusammenstellung aller relevanter Akteur:innen und Informationsquellen</li> <li>2. Entwicklung eines Informations- und Kommunikations- sowie Alarmierungsplans → Definieren, welche Inhalte zu welchem Zeitpunkt und über welche Kanäle und Medien kommuniziert werden sollen (u. a. KV-Seite, Nutzung vorhandener Apps wie NINA etc.)</li> <li>3. kontinuierliche Pflege (regelmäßige Überprüfung und Anpassung)</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
Bindung personeller Ressourcen	
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Überprüfung nach dem Sommer, ob Warn- und Informationsplan alle Bedarfe abdeckt und Kommunikationskaskade wie gewünscht funktioniert hat.	

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung	
<b>B.2 Hitzeportal Land Bremen</b>	<b>Typ:</b>	Saisonal vorbereitend
	<b>Ebene:</b>	Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information und Sensibilisierung der Bevölkerung</li> <li>• Bereitstellung von einfach zugänglichen Verhaltenstipps und gesundheitlichen Präventionsmaßnahmen während sommerlichen Hitzeereignissen bzw. -perioden</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• HB: Gesundheitsamt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landeszentrale Klimaanpassung</li> <li>• BHV: Gesundheitsamt</li> <li>• Gesundheitsressort (HB: Pressestelle, Abteilung 2 Stabsbereich Prävention, Gesundheitsförderung &amp; Health in all policies, Abteilung 3, Ref. 31 (Pflege))</li> <li>• HB: WFB Tourismus</li> </ul>	
<b>Hitzevulnerable Zielgruppe / Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	In Verbindung mit Maßnahmen von B.3 und B.4 Erreichen aller Bevölkerungsgruppen.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
Entwicklung und Pflege einer Internetseite, die gebündelte Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit für Bremen und Bremerhaven zusammenfasst. Diese enthält u. a. Informationen zu gesundheitlicher Gefährdung bei Hitzeereignissen, Verhaltenstipps sowie den Hitzeaktionsplan zum Download. Zudem erfolgt eine Verlinkung / Integration einer Karte mit kühlen Orten (vgl. C.5) und Trinkbrunnen (vgl. C.9).	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewünschte Inhalte und Format festlegen</li> <li>2. Zusammenstellung der Informationen</li> <li>3. Erstellung, Layout, Programmierung (ggf. Ausschreibung / Vergabe Leistungen)</li> <li>4. Launch, Information (Informationskampagne (vgl. B.3) und QR-Codes nutzen)</li> <li>5. Pflege, Updates</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Kosten für Vergabe an Dritte (Kommunikation, Design)</li> <li>• Servergebühren</li> </ul>	
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Auswertung der Website-Besuchstatistiken (Aufrufzahlen, Downloads, Dauer des Besuchs, Anwahlgerät)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitzeknigge</li> <li>• Geo-Portal / Klimainformationssystem</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung
<b>B.3 Allgemeine Sensibilisierungskampagne</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung und Information der Bevölkerung</li> <li>• Erhöhung der Gesundheitskompetenz der Menschen in Bezug auf kommende Wärmebelastungen</li> <li>• Bewerbung des Hitzeportals</li> <li>• Steigerung der Akzeptanz von Klimaanpassungsmaßnahmen</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsressort (HB: Pressestelle, Stabsbereich Gesundheitsförderung und Prävention)</li> <li>• SGFV, Ref. 22</li> <li>• Gesundheitsämter</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressestellen (relevante senatorische Behörden und Magistrat Bremerhaven)</li> <li>•</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	In Verbindung mit Maßnahmen von B.2 und B.4 Erreichen aller Bevölkerungsgruppen
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Die Bevölkerung soll im Rahmen einer Informationskampagne auf die kommende Hitzesaison vorbereitet und auf die negativen Gesundheitsauswirkungen von Hitze sowie Präventionsmöglichkeiten aufmerksam gemacht werden. Im Kern geht es um die Aufklärung der Bevölkerung über die gesundheitlichen Risiken von Hitze sowie die Verbreitung von Verhaltensempfehlungen bei Hitzeereignissen. Darüber hinaus soll der Zugang zu Warnsystemen vermittelt werden. Insgesamt soll die Gesundheitskompetenz in Bezug auf die gesundheitliche Bedeutung von Hitzebelastungen und Handlungsmöglichkeiten der Einzelnen erhöht werden.</p> <p>Kommunikationskanäle der Kampagne können etwa Internet, Social Media, Flyer, Plakate, Werbetafeln, Presse und Rundfunk oder Infostände bei Veranstaltungen sein. Das Hitzeportal (B.2) bildet die zentrale Informationsquelle für weiterführende Informationen und sollte daher über QR-Codes im Rahmen der Kampagne zugänglich sein. Aspekte der Barrierefreiheit sind im Rahmen der Erstellung des Informationsmaterials zu beachten.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewünschte Inhalt und Formate festlegen</li> <li>2. Finanzierung und Zuständigkeit klären</li> <li>3. Zusammenstellung der Unterlagen, bereits Vorhandenes nutzen (z. B. Hitzeknigge)</li> <li>4. ggf. Ausschreibung / Vergabe Leistungen</li> <li>5. Initiierung / Schaltung (sowohl saisonal vorbereitend als auch im Akutfall bei Hitzewelle vgl. C.1)</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• je nach Auswahl der Medien und Umfang Grafik- und Layoutkosten, Mietkosten Werbetafeln, Produktions- und Druckkosten</li> </ul>	Jeden Frühsommer
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Befragung der Mitglieder des Akteursnetzwerks hinsichtlich Verbreitung und Eignung der eingesetzten Materialien (z. B. anhand eines digitalen Fragebogens).	

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung
<b>B.4 Information und Sensibilisierung vulnerabler Gruppen</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden

Ziele der Maßnahme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Information und Sensibilisierung besonders hitzevulnerabler Gruppen</li> <li>• Erhöhung der Gesundheitskompetenz der Menschen in Bezug auf kommende Hitzewellen</li> </ul>	
Federführung	Weitere Akteur:innen
Koordinierungsstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsressort (HB: Ref. 22, 24, 31 (Pflege), 33, Stabsbereich Prävention und Gesundheitsförderung, Stabsbereich Frauen, Pressestelle)</li> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• Pressestellen aller relevanten Ressorts</li> <li>• Soziales (HB: SASJI, Ref. 30, 31 und 34; BHV: Dez. III, Ref. III/1, Dez. VIII)</li> <li>• Stadterneuerung (ggf. Quartiersmanagement/ WiN) (HB)</li> <li>• Stadtteilmanagement und Quartiersmanagement (BHV)</li> <li>• Büro für leichte Sprache</li> <li>• Gesundheitsfachkräfte in Quartieren und an Schulen</li> <li>• Krankenkassen über das GKV-Bündnis für Gesundheit</li> <li>• Stadtteilarbeitskreise</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Träger der Eingliederungshilfe</li> <li>• Träger der Wohnungslosenhilfe</li> <li>• Familiennetz, Dienstleistungszentren</li> <li>• Träger der Altenhilfe</li> <li>• Seniorenvertretung</li> <li>• GesundheitsPUNKTe, Gesundheitszentren und Hebammenzentren, Migrant:innenorganisationen,</li> <li>• Migrantische Vereine und Gemeindezentren</li> <li>• Kassenärztliche Vereinigung (KV)</li> <li>• Wohlfahrtsverband</li> <li>• Kammern (Ärzt:innen, Psychotherapeut:innen, Apotheker:innen)</li> <li>• Zentrale Arbeitsgruppe (ZAK) - Menschen mit Behinderungen (HB &amp; BHV)</li> </ul>
Adressierte Personengruppe	Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ältere Menschen (v.a. sozial isoliert Lebende)</li> <li>• Pflegebedürftige Menschen</li> <li>• Menschen mit bestimmten chronischen Erkrankungen bzw. bestimmter Medikamenteneinnahme</li> <li>• Menschen mit bestimmten akuten Erkrankungen</li> <li>• Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen bzw. Demenz</li> <li>• Schwangere Frauen</li> <li>• Neugeborene Kinder, (Klein-)Kinder</li> <li>• Wohnungslose und obdachlose Menschen</li> <li>• In hoch belasteten Stadtgebieten und in Gebäuden mit geringem Hitzeschutz lebende Menschen (mit geringen Ressourcen)</li> <li>• Bildungsferne Menschen mit geringer Gesundheitskompetenz</li> <li>• Menschen in (schlecht gedämmten) Gemeinschaftsunterkünften</li> <li>• Beruflich hoch exponierte Menschen</li> <li>• Menschen mit psychischen Erkrankungen &amp; Suchterkrankungen</li> <li>• Mobilitätseingeschränkte</li> <li>• Menschen mit geistiger Beeinträchtigung, die nicht in besonderen Wohnformen leben</li> </ul>	<p>Diese Maßnahme zielt explizit auf den Schutz bzw. die Gesundheitsförderung vulnerabler Personengruppen ab. Hierzu zählen insbesondere Personen mit geringen sozialen Netzwerken, geringer Gesundheitskompetenz und geringen Handlungsspielräumen.</p> <p>Maßnahmen der Information und Sensibilisierung müssen flankiert werden durch strukturelle Maßnahmen.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht-Deutsch-Sprechende (Außerhalb von Gemeinschaftsunterkünften)</li> <li>• Menschen mit Einschränkungen beim Hören und Sehen</li> <li>• Kinder mit Beeinträchtigungen (auch älter als 6 Jahre)</li> </ul>	
<p><b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b></p>	
<p>Es erfolgt eine Informationsweitergabe zu gesundheitlichen Risiken von Hitze und Verhaltensempfehlungen an besonders hitzevulnerable Personen. Erforderlich sind mehrsprachig und in einfacher Sprache verfasste Informationsmaterialien, in denen die wesentlichen Inhalte durch Piktogramme veranschaulicht werden. Ein weiteres geeignetes Medium zur Informationsverbreitung sind Kurzfilme mit entsprechenden Verhaltensempfehlungen. Um vor allem junge Menschen zu sensibilisieren, sollten auch Social-Media-Kanäle genutzt werden. Informationen können zusätzlich auf der Webseite der SGFV im Bereich Gesundheit und Migration aufgenommen werden.</p> <p>Als Multiplikatoren können z. B. Gesundheitsfachkräfte im Quartier, Hebammenzentren, Streetworker:innen, JF Psychiatrie, LAG UAG Psychiatrie und Sucht, GesundheitsPUNKTe, Pflegestützpunkte, Frauengesundheit in Tenever oder LIGA eingebunden werden. Ferner sind Multiplikator:innen aus den Bereichen Obdach- und wohnungslose und Geflüchtete einzubinden. Es bedarf einer intensiven Zusammenarbeit der verschiedenen Dienststellen und Akteur:innen, damit unterschiedliche Medien genutzt und alle relevanten Bevölkerungs- und Risikogruppen angesprochen und erreicht werden. Diese Abstimmung kann im Rahmen des Steuerungskreises und des Akteursnetzwerks erfolgen.</p> <p>Insgesamt geht es um die Erhöhung der Gesundheitskompetenz im jeweiligen Kontext. Es ist darauf zu achten, dass (sozial) vulnerablen Bevölkerungsgruppen oftmals grundlegende Handlungsmöglichkeiten und Anpassungskapazitäten fehlen. Hier müssen strukturelle Maßnahmen ansetzen, die nicht Bestandteil dieser Maßnahme sind (z. B Wohnungen für wohnungs- und obdachlose Menschen, adäquate Unterbringung von geflüchteten Menschen).</p>	
<p><b>Umsetzungsschritte</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewünschte Inhalte und Formate festlegen; Finanzierung und Zuständigkeit klären</li> <li>2. Zusammenstellung der Unterlagen</li> <li>3. ggf. Ausschreibung / Vergabe Leistungen (Kommunikation &amp; Design)</li> <li>4. Berücksichtigung Mehrsprachigkeit + leichte Sprache + Barrierefreiheit</li> <li>5. Adressat:innenspezifische Ansprache und Verteilung, hierfür bereits etablierte Netzwerke nutzen</li> </ol>	
<p><b>Kosten</b></p>	<p><b>Zeitrahmen</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• je nach Auswahl der Medien und Umfang insbes. Grafik- und Layoutkosten, Produktions- und Druckkosten</li> </ul>	<p>Kontinuierlich</p>
<p><b>Monitoring / Evaluation</b></p>	<p><b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring der verschiedenen Informationsmaterialien und -kanäle in jeder Saison</li> <li>• Rückmeldung der Akteur:innen zum Erreichen verschiedener (sozial) vulnerabler Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	<p>Beratungsangebote der Gesundheitsfachkräfte im Quartier und weitere Initiativen und Aktivitäten in Stadtteilen mit besonderem Handlungsbedarf</p>

<b>Maßnahmentitel</b>		<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Information, Sensibilisierung
<b>B.5 Aus-, Fort- und Weiterbildung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen</b>		<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend
		<b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung und Qualifizierung von Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen</li> <li>• Auf- und Ausbau der beruflichen Handlungskompetenz relevanter Berufsgruppen</li> <li>• Optimierte Versorgung hitzevulnerabler Menschen im Akutfall</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• Steuerungskreis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsressort (HB: Ref. 20, 21, 22, 23, 31)</li> <li>• SASJI</li> <li>• SKB</li> <li>• BHV: Sozialamt/Sozialreferat</li> <li>• BHV: Amt für Jugend, Familie &amp; Frauen</li> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• LVG &amp; AFS</li> <li>• Träger sozialer Einrichtungen</li> <li>• Unfallversicherungen, Berufsgenossenschaften</li> <li>• Hochschulen HB/BHV (Studiengänge im Bereich der Gesundheits- und Pflegewissenschaften und Sozialer Arbeit)</li> <li>• Pflegeschulen/ Berufsschulen (Pflegeausbildungen, MFA-Ausbildung, Erzieherausbildung), Fachschule Heilerziehung</li> <li>• Kammern (Ärzt:innen, Apotheker:innen, Psychotherapeut:innen, Arbeitnehmer:innen)</li> <li>• Berufsverbände (z. B. Hebammenlandesverband, Landesverband der Frauenärzte, <b>Hausärztinnen- und Hausärzteverband Bremen</b>, Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe)</li> <li>• Bremer Pflegerat</li> <li>• Krankenkassen</li> <li>• Fort- und Weiterbildungsinstitute der Krankenhäuser und der Pflege</li> </ul>	
<b>Adressiert Personengruppe</b>		<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsgruppen, die mit vulnerablen Menschen umgehen</li> <li>• Indirekt: hitzevulnerable Personen</li> </ul>		Aus- und Weiterbildung insbesondere auf soziale Vulnerabilität und deren Bedeutung für gesundheitliche Wirkungen von Hitze ausrichten.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		

<p>Vulnerable Personengruppen profitieren maßgeblich von der Qualifikation der sie betreuenden oder pflegenden Personen. Die Sensibilisierung für das Thema Hitze und eine ausgeprägte dazugehörige Handlungskompetenz dieser Personen ist daher von hoher Bedeutung.</p> <p>Die Maßnahme zielt auf eine Aus- und Weiterbildung relevanter Berufsgruppen, die mit vulnerablen Gruppen arbeiten / interagieren. Es sollen Angebote zur Qualifizierung relevanter Berufsgruppen geschaffen werden. Dies können u. a. Aus-, Fort- und Weiterbildungskurse, Online-Schulungskurse sowie Vorträge oder Austauschformate sein. Die Inhalte können auch in bestehende Lehrpläne und Weiterbildungen integriert bzw. an passende Formate angedockt werden.</p> <p>Zu vermitteln ist das Wissen über mögliche Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit, Symptome, Behandlungs- und Anpassungsmöglichkeiten, wie etwa die Weiterbildung zur Hitzevulnerabilität bei chronischen Erkrankungen und in der Schwangerschaft, Wirkänderung bei Medikamenten, hitzeangepasste Lagerung von Medikamenten oder psychische Auswirkungen des Klimawandels. Hinzu kommt die Bedeutung sozialer Vulnerabilität im Sinne sozialer Ungleichheiten in der Hitzeexposition und in den Anpassungskapazitäten und deren Auswirkungen auf gesundheitliche Ungleichheiten.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zielgruppen für Fortbildungen definieren</li> <li>2. Prüfung bestehender Formate, an die ggf. angedockt werden kann</li> <li>3. Kosten und Finanzierung klären</li> <li>4. Organisation Fortbildungen / Austauschformate o.ä. sowie Personalplanung</li> <li>5. Inhaltliche/Fachliche Ausarbeitung von Fortbildungs- bzw. Qualifikationsinhalten</li> <li>6. Kontinuierliche Durchführung</li> </ol>	
<b>Kostenschätzung</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Ausgaben für Ausbildungsunterlagen</li> <li>• Ausgaben für Fortbildungen und entsprechender Konzeptentwicklung</li> </ul>	ganzjährig
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Anteil der Mitarbeitenden, die mittels Qualifikationsmaßnahmen erreicht wurden	Integration in bestehende Lehrpläne und Kurse

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung
<b>B.6 Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend
	<b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung und Qualifizierung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften</li> <li>• Auf- und Ausbau der Handlungskompetenz der o. g. Personen</li> <li>• Optimierte Versorgung hitzevulnerabler Menschen im Akutfall</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Mögliche weitere Akteur:innen</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• Steuerungsreis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB: SASJI (Ref. 21,), SGFV, Ref. 31 (Pflege)</li> <li>• BHV: Sozialamt, Sozialreferat</li> <li>• Pflegestützpunkte HB &amp; BHV</li> <li>• Ambulanter Hauspflegeverband</li> <li>• Netzwerk pflegeBegleitung</li> <li>• Familiennetz Bremen</li> <li>• Dienstleistungszentren</li> <li>• Universität Bremen (Pflegestammtisch)</li> <li>• Wohlfahrtsverbände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbsthilfegruppe Pflegende Angehörige</li> <li>• Krankenkassen</li> <li>• Plattformen für Ehrenamtliches Engagement (z. B. Freiwilligenagentur Bremen, Webseite „Soziales Netzwerk Bremen“, Freiwilliges Engagement bei der Bremer Heimstiftung etc.)</li> </ul>
<b>Adress. Personengruppe</b>		<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegende Angehörige, die mit vulnerablen Menschen umgehen</li> <li>• Indirekt: hitzevulnerable Personen</li> </ul>		Weiterbildungsmaßnahmen insbesondere auf pflegende Angehörige in sozial benachteiligten Lebenslagen ausrichten
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Pflegende Angehörige nehmen eine wichtige Rolle in der Versorgung hitzegefährdeter Menschen ein. Durch den direkten Umgang im Rahmen des vorhandenen Vertrauensverhältnisses kann die Sensibilität zum Verhalten bei Hitze geschärft werden. Die Maßnahme zielt auf eine Aus- und Weiterbildung von pflegenden Angehörigen und ehrenamtlichen Hilfskräften, die mit vulnerablen Gruppen arbeiten / interagieren. Es sollen Angebote zur Qualifizierung dieser Menschen geschaffen werden. Dies können u. a. kompakte Weiterbildungs- und Online-Schulungskurse sowie Vorträge oder Austauschformate sein oder aber im Rahmen von Pflegekursen erfolgen. Denkbar ist auch die Bereitstellung von themenbezogenem Schulungsmaterial, das in bestehenden Schulungssystemen genutzt werden könnte (z. B. kurzer Film).</p> <p>Zu prüfen ist die Kooperation mit vorhandenen Beratungsstellen, Vereinen und Trägern, die pflegende Angehörige unterstützen bzw. beraten (siehe weitere Akteur:innen).</p> <p>Zu vermitteln ist das Wissen über mögliche Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit, Symptome, Behandlungs- und Anpassungsmöglichkeiten, wie etwa die Wirkänderung bei Medikamenten, hitzeangepasste Lagerung von Medikamenten oder psychische Auswirkungen des Klimawandels.</p> <p>Die Qualifikationsmaßnahmen sind für Ehrenamtliche kostenlos anzubieten.</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zielgruppen definieren / Pflegende Angehörige und Ehrenamtliche identifizieren</li> <li>2. Prüfung bestehender Formate, an die ggf. angedockt werden kann</li> <li>3. Informationsverbreitung über verschiedene Wege klären</li> <li>4. Kosten und Finanzierung klären</li> <li>5. Organisation Fortbildungen, Austauschformate o.ä. sowie Personalplanung</li> <li>6. Inhaltliche/ Fachliche Ausarbeitung von Fortbildungs- bzw. Qualifikationsinhalten</li> <li>7. Kontinuierliche Durchführung</li> </ol>		
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Ausgaben für Ausbildungsunterlagen</li> <li>• Ausgaben für Fortbildungen</li> </ul>	ganzjährig	
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>	
Anzahl der Pflegenden und ehrenamtlichen Hilfskräften, die mittels Qualifikationsmaßnahmen erreicht wurden	Diverse Beratungsangebote und Austauschformate für pflegende Angehörige vorhanden (siehe weitere Akteur:innen)	

<b>Maßnahmentitel</b>		<b>Handlungsfeld:</b> B – Risikokommunikation, Info, Sensibilisierung	
<b>B.7 Hitzeschutz von besonders exponierten Berufsgruppen</b>		<b>Typ:</b>	Saisonal vorbereitend
		<b>Ebene:</b>	Land und Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung von Arbeitgeber:innen und Arbeitnehmer:innen</li> <li>• Verbesserung des gesundheitlichen Schutzes von hitzeexponierten Berufsgruppen</li> <li>• Verbesserung des Schutzes vor UV-Strahlung</li> </ul>			
<b>Federführung</b>		<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• Steuerungskreis</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unfallversicherungsträger</li> <li>• Gesundheitsressort (Ref. 33)</li> <li>• Arbeitnehmerkammer</li> <li>• Berufsverbände und Berufsgenossenschaften</li> <li>• Deutsche Rentenversicherung</li> <li>• Arbeitgeberverbände</li> <li>• Betriebliche Gesundheitsförderung: Koordinierungsstelle im Land Bremen</li> <li>• Handwerks-/ Handelskammern</li> <li>• Gewerbeaufsicht</li> <li>• Innungen</li> <li>• Betriebliche Interessensvertretungen</li> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Hochschulen, Berufsschulen</li> <li>• Landesarbeitskreis für Arbeitsschutz (LAK)</li> <li>• Betriebliches Gesundheitsmanagement (z. B. Kompetenzzentrum Gesundheitsmanagement HB, Ref. 33)</li> </ul>	
<b>Adr. Personengruppe</b>		<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
Besonders exponierte Berufsgruppen		Hitzeschutz für alle Beschäftigten gewährleisten, gerade auch für diejenigen in prekären Arbeitsverhältnissen.	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>			
<p>Bestimmte Berufsgruppen unterliegen einer besonders hohen Gefährdung durch Hitzebelastungen und UV-Strahlung. Dies betrifft insbesondere die Baubranche, das Transportwesen und die Landwirtschaft, aber auch Bereiche, in denen Beschäftigte Schutzkleidung / Uniform tragen müssen (z. B. Ordnungsamt, Polizei, Feuerwehr, Rettungs- und Krankentransport). Arbeitgeber:innen / Berufsverbände sind entsprechend weiterzubilden, um hoch exponierte Berufsgruppen vor hitzebedingten Gesundheitsgefahren besser zu schützen. Hierfür sind Informationen zu gesundheitlichen Risiken durch Hitze am Arbeitsplatz so aufzubereiten, dass einerseits Arbeitgeber:innen über entsprechende Kommunikationskanäle sensibilisiert und andererseits branchenspezifische Unterweisungsvorlagen bereitgestellt werden. Diese Informationen sollten Beispiele für verhältnis- und verhaltensbezogene Maßnahmen enthalten, um Mitarbeitende entsprechend zu erreichen. Unterweisungen sind in verständlicher Form und Sprache sowie regelmäßig durch Arbeitgeber:innen durchzuführen.</p> <p>Zielführend sind die Organisation von Informationsveranstaltungen, aufsuchende Beratungsangebote, Gespräche mit Unfallversicherungsträgern, Gewerkschaften, Kammern und Berufsverbänden sowie die Erstellung von Informationsmaterialien.</p> <p>Relevante Themen sind dabei u. a. Einschränkung von körperlich schweren Aktivitäten bei Hitze, Anpassung der Arbeitszeiten, Pausenregelungen, Beschattung, Hitze- und UV-Schutzmittel, Getränkeabgabe und Verhaltensempfehlungen.</p>			
<b>Umsetzungsschritte</b>			

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedarfsanalyse – ggf. in Form einer Studie zur Erfassung der besonders gefährdeten Wirtschaftssektoren im Land Bremen</li> <li>2. Prüfung bestehender Formate, an die ggf. angedockt werden kann (z. B. Hitzeschutzpläne für Betriebe)</li> <li>3. Klärung der Organisationsstrukturen für Fortbildungen / Unterweisungen; Personalplanung</li> <li>4. Kosten und Finanzierung klären (u. a. Unfallversicherungsträger: Mittel vorhanden für Betriebe)</li> <li>5. Ansprache/ Motivation Arbeitgeber:innen (Instrument Gefährdungsbeurteilung)</li> <li>6. Evaluation</li> </ol>	
Kosten	Zeitraumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Ausgaben für Informations- und Ausbildungsunterlagen</li> </ul>	Vor dem Sommer
Monitoring / Evaluation	Synergien & Anknüpfungspunkte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Betriebe in relevanten Branchen mit Hitzeschutzplänen</li> <li>• Umsetzung von Beratungsangeboten etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMAS-Gutachten "Klimawandel und Gesundheit – Auswirkungen auf die Arbeitswelt" und Politikwerkstatt „Klima wandelt Arbeit“</li> <li>• Hitzeschutzpläne für Betriebe und Informationsmaterial von der Deutschen Allianz für Klimawandel und Gesundheit (KLUG)</li> <li>• Bestehende Formate und Material u. a.: KLUG, Arbeit bei Hitze: Leitlinien für den Arbeitsplatz (EU-OSHA)</li> </ul>

### 5.3 Maßnahmen zum Management von Akutereignissen

Mit Blick auf Hitzeereignisse sind der Handlungsfeld C neun Maßnahmen zugeordnet, die Handlungsabläufe bei Eintreten konkreter Hitzeereignisse aufzeigen. Dazu zählen neben der Information, Betreuung und Versorgung vulnerabler Gruppen die Anpassung von Arbeitsabläufen in den mit der Betreuung von vulnerablen Menschen beauftragten Einrichtungen und die Bereitstellung der dafür notwendigen Infrastruktur.

Maßnahmentitel	Handlungsfeld: C – Management von Akutereignissen
C.1 Weiterleitung und Verbreitung der Hitzewarnung des DWD	Typ: Akut
	Ebene: Land und Stadtgemeinden
Ziele der Maßnahme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung einer angemessenen Information der Bevölkerung durch stadtweite Bekanntmachung der DWD-Warnungen</li> <li>• Sensibilisierung der Bevölkerung unmittelbar vor und während Hitzeereignissen</li> </ul>	
Federführung	Weitere Akteur:innen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> <li>• Der Senator für Inneres und Sport – Referat 35 (Landeskatastrophenschutzbehörde)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsprechend Kommunikationsplan (siehe B.1), u. a. Akteursnetzwerk</li> <li>• ÖPNV</li> <li>• Rundfunk</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit der Städte / Pressestellen (Magistrat BHV, relevante senatorische Behörden)</li> <li>• Kassenärztliche Vereinigung (KV)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SGFV / Dienstleistungszentren</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinbevölkerung</li> <li>• (sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> </ul>	Sicherstellung der Information schwer erreichbarer Bevölkerungsgruppen (vgl. B.4). Bevölkerung wird dazu aufgerufen, sich vermehrt um unter Risiko stehende Menschen zu kümmern.
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Anwendung des Warn- und Informationsplans (Maßnahme B1): Weiterleitung der Hitzewarnung des DWD entsprechend des Kommunikationsplans (B.1) einschließlich Weiterleitung des aktuellen UV-Indexes. Mit dieser Verbreitung der Warnung erfolgen allgemeine Verhaltensempfehlungen bei Hitze. Eine Weitergabe der Informationen kann beispielsweise über Internet, Social Media, lokale Medien, Mail-Verteiler, Bildschirme im ÖPNV und öffentlichem Raum erfolgen. Die KV kann hier ein wichtiger Multiplikator sein (u. a. Mailverteiler sowie Meldung über 116 117, auf Handys der Ärzt:innen und an Ärztlichen Bereitschaftsdienst).</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass die ausgewählten Verbreitungswege eine tagesaktuelle Information ermöglichen. Des Weiteren sollte eine Verbreitung der Warnung weitestgehend barrierefrei erfolgen und an die entsprechenden Zielgruppen angepasst sein. Hierbei sind die unter B.3 und B.4 erarbeiteten Materialien zu berücksichtigen.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handeln entsprechend Kommunikationsplan (siehe B.1)</li> <li>2. Einblenden auf Website der Stadt</li> <li>3. Nutzung Modulares Warnsystem (MoWas) &amp; weiterer Kanäle</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• Ggf. Kosten für Nutzung von Werbetafeln etc.</li> </ul>	Kontinuierlich im Falle einer Hitzewarnung des DWD
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Überprüfung in Nachhinein, ob Weiterleitung und Verbreitung entsprechend Kommunikationsplan erfolgt ist	

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen
<b>C.2 Hitzeschutzpläne für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf- und Ausbau der beruflichen Handlungskompetenz von Gesundheitsakteur:innen in den Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen für ein adäquates Management von Hitzeereignissen</li> <li>• Verbesserung des Hitzeschutzes in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen</li> <li>• Reduzierung der hitzebedingten Krankheitslast</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiative: Koordinierungsstelle</li> <li>• Gesundheitsressort (HB: Ref. 21, 22, , 31 (Pflege))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kassenärztliche Vereinigung</li> <li>• Ärztekammer</li> <li>• Psychotherapeutenkammer</li> <li>• HB: Arbeitskreis "Ambulante Pflege" (ist in der Entstehung)</li> <li>• Landespflegeausschuss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch im Akteursnetzwerk</li> <li>• Einrichtungsträger:innen (Anstreben: Mitwirken von Leitungen der Einrichtungen und Pflegedienste)</li> <li>• Arbeitsschutz (vgl. B.7)</li> <li>• HBKG (Krankenhausgesellschaft)</li> <li>• Wohn- und Betreuungsaufsicht als Prüfinstanz</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>		<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient:innen bzw. Pflegebedürftige in den o. g. Einrichtungen</li> <li>• Beschäftigte der o. g. Einrichtungen</li> </ul>	Besonderes Augenmerk richten auf durch ambulante Einrichtungen betreute (sozial) vulnerable Menschen mit geringer Gesundheitskompetenz und Anpassungskapazitäten	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Im Rahmen der Maßnahme sollen erstmalig Hitzeschutzpläne für Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen erstellt oder bereits bestehende Hitzeschutzpläne verbessert werden (u. a. ambulante Pflegedienste, ambulante Praxen, stationäre Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser, Einrichtungen der Eingliederungshilfe, Psychiatrie und Maßregelvollzug).</p> <p>Angestrebt wird ein gemeinsamer Standard (Leitfaden) für den akuten Umgang mit Hitzeereignissen, auf den einrichtungsspezifische Maßnahmenpläne bzw. interne Standards zum Management von Hitzeereignissen aufbauen können. Basierend auf Informationen, welche gesundheitlichen Probleme durch Hitze ausgelöst werden und welche Risikofaktoren das Auftreten von gesundheitlichen Problemen bei Hitze begünstigen, sollen die Hitzeschutzpläne praktische Maßnahmen vor und während Hitze aufzeigen. Die partizipative Entwicklung von Hitzeschutzplänen in den Einrichtungen mit den Mitarbeitenden ermöglicht die Erfassung aller Bedarfe.</p> <p>Musterhitzeschutzpläne für die verschiedenen Einrichtungen und Handlungsempfehlungen für z. B. die stationäre Pflege aus anderen Bundesländern können als Orientierung herangezogen werden. Ggf. können die notwendigen Inhalte auch in bestehende Qualitätsmanagementsysteme der Einrichtungen eingefügt werden.</p> <p>Über die Maßnahme hinaus sind ggf. notwendige baulich-investive Maßnahmen zu bedenken (z. B. Hitzeschutzfenster, kühle Räume zur Medikamentenlagerung). Die Etablierung von Hitzeschutzmanager:innen in den Einrichtungen kann zudem die Entwicklung und Umsetzung der einrichtungsspezifischen Hitzeschutzpläne wesentlich unterstützen.</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse IST-/Soll-Zustand: Was ist wo nötig? Was ist wünschenswert?</li> <li>2. Zielgruppen / Einrichtungen definieren (auch Beschäftigte berücksichtigen)</li> <li>3. Format, Umfang und grobe Inhalte definieren (Nutzung einschlägiger Musterpläne und bereits etablierter Hitzeschutzpläne einzelner Einrichtungen im Land Bremen)</li> <li>4. Erstellung Leitfaden, ggf. Vergabe an Dritte</li> <li>5. Druck und öffentlichkeitswirksame Veröffentlichung</li> <li>6. Gezielte Ansprache bzw. Weitergabe an Einrichtungen, ggf. Beratung zur Akquise von Fördermitteln (bei investiven Maßnahmen)</li> <li>7. Erstellung der individuellen Hitzestandards durch die Leitungen der o. g. Einrichtungen und Implementation</li> <li>8. Austausch der Erfahrungen mit den einrichtungsspezifischen Hitzeschutzplänen und ggf. Überarbeitung</li> </ol>		
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Kosten für Vergabe an Dritte zur Erstellung eines Leitfadens</li> <li>• ggf. Kosten für die Einrichtungen bei baulichen Maßnahmen</li> </ul>	<p>Erstellung und Verbreitung der Standards im Rahmen eines Leitfadens innerhalb eines Jahres. Nachfolgend Implementation einrichtungsspezifischer Hitzeschutzpläne in den Einrichtungen.</p>
<p><b>Monitoring / Evaluation</b></p>	<p><b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung des Leitfadens</li> <li>• Anteil der Einrichtungen mit einem spezifischen Hitzeschutzplan</li> <li>• Monitoring der hitzebedingten Krankheitslast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremisches Wohn- und Betreuungsgesetz</li> <li>• Musterhitzeschutzplan für ambulante Praxen (KV Bremen)</li> <li>• Musterhitzeschutzpläne vom Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin</li> <li>• Musterhitzeschutzplan für Krankenhäuser vom Bundesgesundheitsministerium (derzeit in Erarbeitung) sowie aus Lübeck</li> <li>• Musterhitzeschutzpläne für Pflegeeinrichtungen vom Qualitätsausschuss Pflege (derzeit in Erarbeitung)</li> <li>• Musterhitzeaktionsplan für Einrichtungen zur Betreuung und Pflege älterer Menschen vom Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt</li> <li>• Hitze-Handbuch für Beschäftigte im Gesundheits-, Pflege-, Sozial-, Bildungs- und Wohnbereich der Stadt Dresden</li> <li>• Arbeitshilfe für Krankenhäuser und Arbeitshilfen für stationäre Pflege- und Wohneinrichtungen aus Nordrhein-Westfalen</li> </ul>

<p><b>Maßnahmentitel</b></p>	<p><b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen</p>	
<p><b>C.3 Aktivierung und Unterstützung von kinder- und frauenärztlichen Praxen sowie Hebammen</b></p>	<p><b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend &amp; akut</p>	
	<p><b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden</p>	
<p><b>Ziele der Maßnahme</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserter Hitzeschutz von Kindern, Steigerung des Kindeswohl</li> <li>• Sensibilisierung und Information der (werdenden) Eltern</li> <li>• Auf- und Ausbau der beruflichen Handlungskompetenz der o. g. Akteursgruppen</li> </ul>		
<p><b>Federführung</b></p>	<p><b>Weitere Akteur:innen</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiative: Koordinierungsstelle</li> <li>• Gesundheitsressort (HB: Stabsbereich Prävention und Gesundheitsförderung, Ref. 23)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kassenärztliche Vereinigung</li> <li>• Gesundheitsämter (Amts-, Familienhebammen)</li> <li>• Hebammen, Hebammenzentren</li> <li>• Kinder- und Frauenärzt:innen (über Berufsverband)</li> <li>• Ärztekammer</li> <li>• Psychotherapeutenkammer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugendamt</li> <li>• Frühversorgung</li> <li>• Frühe Hilfen (HB: SASJI)</li> <li>• Frühberatungsstellen in Bremen</li> <li>• Familienberatung und frühkindliche Gesundheitsförderung in Bremerhaven</li> <li>• Landesverband der Frauenärzte</li> <li>• Hebammenlandesverband</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häuser der Familie</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säuglinge und Kleinkinder</li> <li>• Eltern und werdende Eltern</li> </ul>	Niedrigschwellige Information von Eltern, Fokus auf Familien in belasteten Lebenslagen
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Säuglinge und Kleinkinder zählen zu den Personengruppen, die besonders von Hitze betroffen sind. Durch Hitzestress treten zudem häufiger Schwangerschaftskomplikationen und Wachstumsstörungen auf. Im Rahmen einer Sensibilisierung der Eltern werden Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Kindern sowie für Schwangere während Hitzeereignissen zur Verfügung gestellt. Dazu sollen ein einheitliches Vorgehen der Kinder- und Frauenarztpraxen sowie Hebammen initiiert sowie diese mit Informationsmaterialien unterstützt werden. Sowohl im Präventiv- wie im Akutbereich sind diese Praxen als Orte der Sensibilisierung sehr geeignet.</p> <p>Ziel ist es, Eltern während und vor Hitzeperioden auf Hitzेरisiken von Kindern und Schutzmöglichkeiten für diese hinzuweisen. Hierfür sollen ihnen Informationsmaterial, Videos für das Wartezimmer etc. zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Eine Ausweitung der Maßnahme auf Eltern bereits während der Schwangerschaft und Einbeziehung weiterer Gesundheitsakteur:innen ist zu prüfen.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbereiten von Informationen / Unterlagen</li> <li>2. Kontaktaufnahme Multiplikatoren, z. B. über Steuerungskreis / Akteursnetzwerk sowie aktive Ansprache von Praxen, Verbände, Kammern, Kinderärztlichen Bereitschaftsdiensten und Krankenkassen</li> <li>3. Verbreitung Infomaterial und Videos</li> <li>4. Durchführung durch Arztpraxen und Hebammen</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Sachkosten für Unterlagen, Informationsmaterial, Videos etc.</li> </ul>	
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil teilnehmender Praxen und Hebammen</li> <li>• Feedback / Interviews teilnehmender Praxen</li> </ul>	

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen
<b>C.4 Pilotprojekt Nachbarschaftshilfe</b>	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>	
<i>Zielsetzung Pilotprojekt</i>	<i>Zielsetzung Nachbarschaftshilfe</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erprobung zur Überprüfung, ob tragfähiger Ansatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen der Versorgung im Akutfall von Hilfebedürftigen</li> <li>• Unterstützung von älteren, insbesondere alleinlebenden Menschen ohne soziales Netzwerk bei der Bewältigung von Hitzeereignissen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau von Netzwerkstrukturen</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiative: Koordinierungsstelle</li> <li>• HB und BHV: Gesundheitsfachkraft im Quartier mit Unterstützung des Stadtteil-/Quartiersmanagements (AfSD)</li> </ul> <p>Umsetzung / Federführung je nach Quartiersauswahl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• HB:; SGFV, 31 (Pflege)</li> <li>• BHV: Sozialreferat III/1, Sozialamt</li> <li>• Präventive Hausbesuche</li> <li>• Wohnungsunternehmen</li> <li>• Pflegedienste</li> <li>• Krankenkassen über das GKV-Bündnis (fördern Modellprojekte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausärzt:innen</li> <li>• Hausmeister:innen</li> <li>• Mütterzentren</li> <li>• Pflegeengel</li> <li>• ambulante Dienste für Menschen mit Behinderungen</li> <li>• SASJI Stabstelle</li> <li>Integration/Migrationsbeauftragte</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ältere / hochaltrige, alleinlebende, sozial isolierte Menschen</li> <li>• Menschen mit Behinderungen</li> </ul>	Schwerpunkt auf oft in Altersarmut lebenden, sozial isolierten älteren Menschen in sozial benachteiligten Quartieren	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Im Rahmen eines Pilotprojekts soll eine aktive Nachbarschaftshilfe zur Unterstützung und Hilfestellung bei der Bewältigung von Hitzeereignissen in einem Quartier erprobt werden. Dies soll in einem Quartier mit Gesundheitsfachkraft im WiN-Förderquartier erfolgen. Bei der Auswahl sind neben der Mitwirkungsbereitschaft lokaler Akteur:innen die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse zu berücksichtigen. Gleichzeitig sind die vorhandenen personellen Kapazitäten, etwa der Gesundheitsfachkräfte in den Quartieren, zu berücksichtigen und wenn möglich entsprechend aufzustocken.</p> <p>Verschiedene Formen der Unterstützung sind denkbar und nach Bedarf anpassbar. Z. B. werden bei einem Buddy-System Risikopersonen, falls einverstanden, von (freiwilligen) Betreuungspersonen während einer Hitzewelle mittels Besuch und Telefonaten beraten bzw. praktisch unterstützt (z. B. Einkaufshilfe). Auch bereits erfolgreich etablierte Formate können als bedürfnisorientiertes Angebot für hitzevulnerable, hilflose Gruppen fungieren (z. B. Angebote der Dienstleistungszentren).</p> <p>Helfende sind ggf. durch die Gesundheitsfachkraft und/ oder die Koordinierungsstelle im Vorfeld zu schulen. Zu prüfen ist, ob Datenschutz und Aufwand eine Listenführung und -pflege (sowohl Listen zu Risikopersonen als auch Helfenden) ermöglichen. Bei einem bevorstehenden Hitzeereignis können so die Betreuungspersonen von der Koordinierungsstelle und/ oder der Gesundheitsfachkraft im Quartier informiert und mobilisiert werden. Insgesamt sollte auf niedrigschwelliger Ebene mit den Bürger:innen zusammengearbeitet werden.</p> <p>Bei erfolgreicher Umsetzung des Pilotprojekts ist eine Übertragbarkeit auf andere Quartiere bzw. die Gesamtstädte Bremen bzw. Bremerhaven zu prüfen.</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potenzielle Quartiere identifizieren → Pilot-Quartier definieren</li> <li>2. Verantwortung, Zuständigkeiten und Mitwirkung klären</li> <li>3. Prüfung bestehender Netzwerke, Betreuungspersonen finden (Berücksichtigung einer Vertretungsregelung wo möglich (besonders relevant während Urlaubszeit im Sommer))</li> <li>4. Wege der Kontaktaufnahme inkl. Datenschutz prüfen</li> <li>5. Anrufe / Besuche vor / während Hitzewelle</li> <li>6. Evaluation nach Pilotphase inkl. Prüfung der Übertragbarkeit</li> </ol>		
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>	

Bindung personeller Ressourcen	Frühzeitige Etablierung → Umsetzung während akuter Hitzewelle
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Mitwirkende und Betreute</li> <li>Feedback der Teilnehmenden und zuständigen Akteur:innen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsfachkraft im WiN-Quartier</li> <li>Bestehende Nachbarschaftshilfen und Seniorennetzwerke (u. a. organisierte Nachbarschaftshilfe durch die Dienstleistungszentren)</li> <li>Aufsuchende Gesundheitsberatung</li> <li>Hilfsnetzwerke in anderen Bundesländern als gute Beispiele</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen	
<b>C.5 Vorbereitung und Kommunikation öffentlicher kühler Orte</b>	<b>Typ:</b>	Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b>	Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereitstellung von Orten der Abkühlung und Erholung im Hitzefall</li> <li>Bereitstellung von Informationen zu öffentlich zugänglichen kühlen Orten</li> <li>Verbesserung der Möglichkeit zur Eigenvorsorge im Hitzefall</li> <li>Reduzierung des Risikos von negativen Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteure</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinierungsstelle</li> <li>HB: Gesundheitsamt (geplante Stelle im Bereich Gesundheitsberichterstattung)</li> <li>BHV: Umweltschutzamt</li> </ul>	<i>Akteure für Bereitstellung und Informationsverbreitung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigentümer / Verwalter öffentlich zugänglicher Grünanlagen</li> <li>Kirchen und Diakonie</li> <li>Moscheen</li> <li>Öffentliche Einrichtungen</li> </ul>	<i>Weitere Akteure für Informationsverbreitung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ortsämter</li> <li>HB.; SGFV, Ref. 31 (Pflege)</li> <li>SASJI, Abt. 2</li> <li>Ärztelkammer</li> <li>Kitas &amp; Schulen (z. B. über Aushänge, Verteiler Elternschaft)</li> </ul>
<b>Adress. Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtbevölkerung</li> <li>(sozial) vulnerable Bevölkerungsgruppen</li> <li>Wohnungslose und obdachlose Menschen</li> <li>Suchterkrankte Personen, die sich im öffentlichen Raum aufhalten</li> </ul>	Kostenfreies Angebot vor allem für in der eigenen Wohnung stark hitzebelasteten Menschen, Fokus des Angebots auf sozial benachteiligte Quartiere	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Es gibt zahlreiche Orte im Bremer und Bremerhavener Stadtgebiet, an denen ein angenehmer Aufenthalt bei Hitzeereignissen möglich ist. Diese Orte bieten zum Beispiel Menschen, die in schlecht gedämmten Dachgeschosswohnungen leben, die Gelegenheit der Abkühlung und Erholung.</p> <p>Öffentlich zugängliche kühle Orte (innen und außen) sind zu identifizieren, bewerben und zu kommunizieren. Ein besonderer Fokus wird dabei auf dicht bebaute und sozioökonomisch belastete Quartiere gelegt. Im Ergebnis soll vor allem eine „Erfrischungskarte“ entwickelt werden, die die genannten Orte im Stadtgebiet ausweist. Diese ist zum einen auf dem Hitzeportal (B.2) einzubetten als auch in das Bremer GeoPortal zu integrieren. Weitere Verbreitungswege sind zu nutzen (vgl. B.3 und B.4). Die regelmäßige Aktualisierung der Karte muss sichergestellt werden.</p>		

<p>Kühle Orte sind oftmals Parks, Grünflächen, Friedhöfe mit hohen schattenspendenden Bäumen und Sitzbänken. „Coole Orte“ können auch öffentliche Einrichtungen wie Bibliotheken oder Gemeindezentren oder auch Kirchen sein. Darüber hinaus sind die Standorte von Trinkbrunnen oder „Refill“-Stationen darzustellen, da die ausreichende Versorgung mit Trinkwasser ein zentrales Element der Hitzeprävention darstellt (vgl. C.9).</p>	
<p><b>Umsetzungsschritte</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kühle Orte identifizieren (→ Nutzbarkeit Stadtklimaanalyse prüfen) und Partner:innen für Öffnung / Nutzung kühler Orte gewinnen</li> <li>2. Karte anlegen</li> <li>3. Karte verbreiten, Medienauswahl → Hitzeportal (B.2), Warn- und Informationsplan (B.1), ggf. QR Codes im Stadtraum und Infobroschüren; Notwendigkeit von Mehrsprachigkeit und einfacher Sprache prüfen (vgl. B.3 und B.4)</li> <li>4. Karte / Informationen pflegen und fortschreiben</li> <li>5. Ansprechen weiterer Akteure und als Partner:innen für kühle Orte gewinnen</li> </ol>	
<p><b>Kosten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bindung personeller Ressourcen</li> <li>• ggf. Kosten für Kartenerstellung und -verbreitung</li> </ul>	<p><b>Zeitraumen</b></p> <p>jährliche Aktualisierung</p>
<p><b>Monitoring / Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl und Zuwachs an kühlen Orten</li> <li>• Auswertung der Website-Besuchsstatistiken</li> <li>• Beobachtungsdaten zur Inanspruchnahme</li> </ul>	<p><b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b></p>

<p><b>Maßnahmentitel</b></p>	<p><b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen</p>	
<p><b>C.6 Aufruf an Ärzt:innen und Apotheker:innen zur Überprüfung der Medikationen</b></p>	<p><b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend &amp; akut</p>	
	<p><b>Ebene:</b> Land und Stadtgemeinden</p>	
<p><b>Ziele der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung unerwünschter Wirkungen von Medikamenten, die bei Hitze auftreten (z. B. Einfluss auf Feuchtigkeitshaushalt, Wärmeregulation, Lichtempfindlichkeit, Kreislauf, Durchblutung)</li> <li>• Vermeidung von Dekompensation bei herzkranken Patient:innen sowie Vorbeugung von häufig auftretenden Lungenödemem nach rascher Abkühlung</li> </ul>		
<p><b>Federführung</b></p>	<p><b>Weitere Akteur:innen</b></p>	
<p>Koordinierungsstelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• SGFV (Ref. 22, 23)</li> <li>• Kammern (Ärzt:innen, Apotheker:innen, Psychotherapeut:innen)</li> <li>• <b>Hausärztinnen- und Hausärzteverband Bremen Bremen</b></li> <li>• Kassenärztliche Vereinigung (KV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggfs. Regionalvorstände Bundesverband Niedergelassener Kardiologen</li> <li>• Verein für medizinische Versorgung Obdachloser in Bremen (MVO)</li> </ul>
<p><b>Adressierte Personengruppe</b></p>	<p><b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b></p>	

Patient:innen bzw. Anwender:innen von Medikamenten	Berücksichtigung von Mehrfachbelastungen und (soziale) Vulnerabilität in sozial benachteiligten Lebenslagen
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Gesundheitliche Probleme bei Hitze entstehen oft durch unerwünschte Wirkungen von Medikamenten und deren Konzentrationsschwankungen im Blut, insbesondere wenn dem Körper nicht ausreichend Flüssigkeit zugeführt wird.</p> <p>Alle hausärztlich tätigen Ärzt:innen und Apotheker:innen werden aufgerufen, die Medikationen ihrer Patient:innen zu überprüfen und Anweisungen zur Änderung der Medikation bei Hitze zu geben sowie ggf. alternative Medikamente zu verordnen. Ziel ist die Nutzung von Informationsmaterial, das grundlegende Hinweise auf die Auswirkungen von Hitze bei gleichzeitiger Einnahme von Medikamenten enthält. Das Gesundheitsressort kann ggf. in Rücksprache mit den Kammern einmal in der Saison Infomaterial erstellen bzw. aktualisieren, das dann durch diese bzw. die Kassenärztliche Vereinigung verteilt wird... Die Verbreitung des Informationsmaterials erfolgt internetbasiert, um eine fortlaufende Aktualisierung der Informationen zu gewährleisten. Hinweise auf die Webseite können saisonal vorbereitend sowie mit der Verbreitung der Hitzewarnungen erfolgen.</p> <p>Neben den Hausärzt:innen sollten weitere Ärzt:innen angesprochen werden. Um einen Informationsüberfluss zu vermeiden, wird empfohlen, hauptsächlich folgende Ärzt:innen zu kontaktieren: Hausärzt:innen, Pädiater:innen, Internist:innen, Kardiolog:innen und Nephrolog:innen.</p> <p>Im Zuge dieser Maßnahme sollten auch Informationen zu möglichen hitzebedingten, unerwünschten Wirkungen von Medikamenten als ein Risikofaktor während Hitzeereignissen weitergegeben werden. Ein weiterer Informationspunkt ist die adäquate Lagerung von Medikamenten während Hitzeereignissen.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung Verteilerliste</li> <li>2. Koordinierungsstelle kontaktiert KV sowie Ärzte- / Apothekerkammer und stimmt sich mit diesen Akteuren zur Umsetzung ab</li> <li>3. Erstellung Informationsmaterial und Aufrufertext (vgl. vorhandenes Informationsmaterial (s.u. unter Anknüpfungspunkte))</li> <li>4. Aufruf durchführen (saisonal vorbereitend)</li> <li>5. Auslösen des Aufrufs bei akutem Anlass eines Hitzeereignisses (jedoch nur einmal pro Saison)</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
Es fallen keine Kosten an, es sei denn, es ist neues Informationsmaterial zu erstellen.	Saisonal vorbereitend im Frühjahr sowie einmalig pro Saison im Akutfall
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichte Arztpraxen und Apotheken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handout von KLUG</li> <li>• Handreichungen Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen</li> <li>• Informationsmaterial von der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA)</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen
	<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut

<b>C.7 Vorsorge für obdachlose bzw. wohnungslose sowie suchtmittelkonsumierende Menschen im öffentlichen Raum</b>		<b>Ebene:</b> Stadtgemeinden
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
Vermeidung gesundheitlicher Schäden der o. g. Menschen bei Hitzeperioden		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sozialressort (zuständig für Wohnunterbringung)</li> <li>• Gesundheitsressort (zuständig für Suchthilfeangebote)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB: SASJI</li> <li>• Gesundheitsamt HB, spezielle Steuerungsstelle Drogenhilfe</li> <li>• Gesundheitsamt BHV</li> <li>• Ordnungsämter</li> <li>• Streetworker:innen</li> <li>• Zentrale Fachstelle Wohnen</li> <li>• Amt für Soziale Dienste</li> <li>• Beratungsstellen für wohnungslose und drogenkonsumierende Menschen (u. a. Gisbu in BHV)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktionsbündnis Menschenrecht auf Wohnen</li> <li>• Notunterkünfte</li> <li>• Träger der Wohnungslosenhilfe</li> <li>• Drogenhilfeträger Bremerhaven ggf. Quartiersmanagement</li> <li>• Träger MVO und MVP (Medizinische Versorgung Obdachloser &amp; Papierloser)</li> </ul>	
<b>Hitzevulnerable Zielgruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obdach- bzw. wohnungslose Menschen</li> <li>• Suchtmittelkonsumierende konsumierende</li> </ul>	<p>Die Maßnahme zielt explizit auf den akuten gesundheitlichen Schutz obdach- bzw. wohnungsloser sowie suchtmittelkonsumierender Menschen ab, die i. d. R. unzureichend an das Gesundheitssystem angebunden sind, sich häufig im öffentlichen Raum aufhalten und sich selbst nicht während Hitzeereignissen schützen können.</p> <p>Mittel- bis langfristig sind strukturelle Maßnahmen zu präferieren wie z. B. Wohnungsvermittlung oder adäquate Wohnraumversorgung.</p>	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Hitzewellen belasten wohnungs- bzw. obdachlose Menschen, da Rückzugsmöglichkeiten an kühlen Orte fehlen und sie ihre Kleidung nicht so einfach entsprechend der Außentemperatur wählen bzw. wechseln können. Zudem ist oftmals Trinkwasser nicht in erforderlichen Mengen verfügbar. Wohnungs- bzw. obdachlose sowie drogenabhängige Menschen sind i. d. R. unzureichend an das Gesundheitssystem angebunden.</p> <p>Zur Versorgung wohnungs- bzw. obdachloser sowie suchtmittelkonsumierender Menschen mit Trinkwasser und Schutzartikeln bei Hitze werden Hitze- und UV-Schutzartikel sowie Wasserflaschen an den bekannten Beratungsstellen und Tagesaufenthalten oder durch Streetworker:innen kostenfrei ausgegeben. Langfristig sollten an einschlägigen Aufenthaltsorten Trinkwasserbrunnen und Beschattungsmöglichkeiten aufgestellt werden. Um Müll zu vermeiden, sollten nach Möglichkeit wiederbefüllbare oder Pfandflaschen verwendet werden. Die im Rahmen dieser Maßnahme erfolgten Kontaktaufnahmen werden zudem zur Sensibilisierung hinsichtlich der gesundheitlichen Risiken sowie zur Verbreitung weiterführender Informationen und Angebote genutzt.</p> <p>Der Zugang zu Dusch- und Waschräumen sollte ermöglicht und ausgeweitet werden.</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung Bezug, Bevorratung und Verteilung sowie Finanzierung</li> <li>2. Ausgabe von Trinkwasser, Hitzeschutz- und UV-Schutzartikeln (Kopfbedeckungen, Bekleidung, Sonnencreme)</li> <li>3. Aufstellung von Trinkwasserbrunnen (entsprechend C.9) und Beschattung</li> <li>4. Zugang zu Dusch- und Waschräumen, Ausgabe von Hygieneartikeln</li> <li>5. Kommunizieren kühler Orte (C.5) und Trinkwasserbrunnen (C.9) (in verschiedenen Sprachen)</li> </ol>	
Kosten	Zeitraumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (ggf. zusätzl.) personelle Ressourcen für den Aufbau d. Versorgungsnetzwerks</li> <li>• Mittel für Trinkwasser und Hitzeschutzartikel</li> <li>• Mittel für Beschattung</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisonal vorbereitend zu organisieren</li> <li>• Versorgung während Hitzeereignissen</li> </ul>
Monitoring / Evaluation	Synergien & Anknüpfungspunkte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungshäufigkeit der Angebote</li> <li>• Ausmaß der Bedarfsdeckung der Adressat:innen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufenthaltsdaten von obdachlosen Menschen bei der zentralen Stelle Wohnen</li> <li>• Sozialstadtplan der Diakonie mit Angeboten für obdachlose Menschen</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen	
<b>C.8 Hitzeschutz auf Schulhöfen und Kita-Spielplätzen</b>	<b>Typ:</b>	Saisonal vorbereitend & akut
	<b>Ebene:</b>	Stadtgemeinden
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserter Hitze- und UV-Schutz im Bereich der Außenanlagen der o. g. Einrichtungen</li> <li>• Reduzierung von hitzebedingten gesundheitlichen Auswirkungen auf Kinder und Mitarbeitende</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senatorin für Kinder und Bildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeitende der Einrichtungen</li> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• Amt für Soziale Dienste</li> <li>• HB: Immobilien Bremen</li> <li>• BHV: Seestadt Immobilien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kita Bremen</li> <li>• Private, gemeinnützige und kirchliche Kita-Träger</li> <li>• Verbund Bremer Kindergruppen</li> <li>• BHV: Schulamt sowie Amt für Jugend, Familie und Frauen</li> <li>• Gesundheitsfachkräfte an Schulen</li> <li>• Krankenkassen als Kooperationspartner</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinder</li> </ul>	Umsetzung von Verschattungsmaßnahmen in allen Einrichtungen für Kinder unabhängig von der sozialen Lage in den Quartieren der Standorte	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
Kinder zählen zu den Bevölkerungsgruppen, die am stärksten von Hitze betroffen sein können. Sie halten sich über längere Zeiträume in den Außenanlagen von Kindergärten und Schulen auf. Deshalb		

<p>kommt betreuenden Personen eine besondere Verantwortung bei der Umsetzung von präventiven Maßnahmen gegenüber Hitze, Dehydrierung und UV-Strahlung zu.</p> <p>Dies kann zum einen durch die Information und Sensibilisierung der Einrichtungsleitungen, des Gebäudemanagements sowie aller Beschäftigten zum Thema Hitze und Gesundheit erfolgen, damit diese im Hitzefall entsprechende Schutzmaßnahmen und Verhaltensanpassungen veranlassen. Zum anderen wird geprüft, ob der Sonnen- und Hitzeschutz in den Außenanlagen der Betreuungs- und Bildungseinrichtungen durch weitere Verschattungselemente (z. B. Sonnensegel) verbessert werden kann.</p> <p>Zu den ergänzenden Maßnahmen in den Einrichtungen zählen die Vermeidung des Aufenthalts in der Mittagssonne, die Aufforderungen zum Spielen im Schatten, die Bereitstellung von Getränken, das Eincremen mit Sonnenmilch, die Bereitstellung von Sonnenhüten sowie die Einrichtung von Wasserspielstellen.</p>	
<p><b>Umsetzungsschritte</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist- und Bedarfsanalyse (Gesundheitsämter bereits tätig)</li> <li>2. Aufforderung zur Anwendung vorgesehener Schutzmaßnahmen</li> <li>3. Verbreitung von Informationen an das Gebäudemanagement/ die Leitungen der Einrichtungen</li> <li>4. Ggf. Durchführung von Schulungen zum Thema Hitzeschutz</li> <li>5. Zurverfügungstellung und Installation von Verschattungselementen</li> <li>6. Anwendung vorgesehener Schutzmaßnahmen</li> </ol>	
<p><b>Kosten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personelle Ressourcen für Erstellung von Informationsmaterial</li> <li>• ggf. Kosten für investive Maßnahmen (Verschattungselemente)</li> <li>• Kosten / Personal für Unterhaltung (Auf- und Abbau) Verschattungselemente</li> <li>• Ggf. Kosten für konsumtive Maßnahmen (Sonnencreme, Sonnenhüte), falls nicht im Budget der Einrichtungen enthalten</li> </ul>	<p><b>Zeitraumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung der baulichen Optimierung fortlaufend</li> <li>- Auffrischung der Informationen: jährlich im Frühjahr</li> </ul>
<p><b>Monitoring / Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Einrichtungen mit umgesetzten Maßnahmen</li> <li>• Anzahl von verteilten Verschattungselementen</li> </ul>	<p><b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b></p> <p>Bestehende Informationsmaterialien, z. B. <a href="#">Empfehlungen bei Hitze</a>   <a href="#">Tipps für Kitas &amp; Schulen</a>   <a href="#">BZgA - Klima - Mensch - Gesundheit</a></p>

<b>Maßnahmentitel</b>		<b>Handlungsfeld:</b> C – Management von Akutereignissen
<b>C.9 Trinkwasser im öffentlichen Raum</b>		<b>Typ:</b> Saisonal vorbereitend & akut
		<b>Ebene:</b> Stadtgemeinden
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
Niedrigschwellige Versorgung der Bevölkerung mit (kostenlosem) Trinkwasser im öffentlichen Raum, insbesondere während Hitzeereignissen		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB: Umweltressort (Ref. 33)</li> <li>• BHV: Umweltschutzamt - Klimastadtbüro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wesernetz</li> <li>• Gesundheitsämter</li> <li>• Senatorin für Gesundheit, Frauen und Verbraucherschutz</li> <li>• BHV: Wasserbehörde</li> <li>• Beiräte</li> <li>• HB: Immobilien Bremen</li> <li>• BHV: Seestadt Immobilien</li> <li>• Geschäftsinhaber Refill</li> </ul>	
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtbevölkerung</li> </ul>	Insbesondere obdachlose und drogenkonsumierende Menschen profitieren von der kostenlosen Trinkwasserversorgung im öffentlichen Raum (vgl. C.7).	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Die Bereitstellung von Trinkwasser aus dem Leitungsnetz im öffentlichen Raum ist, soweit dies technisch durchführbar und unter Berücksichtigung des Bedarfs und der örtlichen Gegebenheiten verhältnismäßig ist, Teil der kommunalen Daseinsvorsorge. Bei Hitzeereignissen ist eine Bereitstellung von Trinkwasser insbesondere für vulnerable Gruppen besonders wichtig. Der öffentliche und kostenlose Zugang zu Trinkwasser kann durch Trinkbrunnen, Wasserspender an öffentlichen Gebäuden oder Refill-Stationen sichergestellt werden. Der Betrieb von Trinkbrunnen setzt die regelmäßige Wartung und Überprüfung der Trinkwasserqualität voraus. Für die Etablierung von Refill-Stationen sind öffentliche Einrichtungen, Geschäfte und Dienstleistungsunternehmen zu gewinnen.</p> <p>In der Stadtgemeinde Bremen gibt es bereits 11 Trinkbrunnen in öffentlicher Hand (10 SUKW, 1 SK). Das Umweltressort plant die Errichtung mindestens 20 weitere Trinkbrunnen in den kommenden Jahren (Beginn 2024). Darüber hinaus gibt es weitere Trinkwasserspender privater Träger (z. B. Kirchen) und Refill-Stationen. In Bremerhaven gibt es einen Trinkwasserbrunnen, ein zweiter ist in Planung. Gleichzeitig konnte ein „Refill“-Netzwerk etabliert werden. Die Angebote sind zu pflegen und auszuweiten.</p> <p>Die Trinkwasserangebote sollen beworben und die bereits erstellte und im Internet abrufbare Webkarte der kommunalen Trinkbrunnenstandorte mit dem Hitzeportal verknüpft werden (siehe B.2 und C.5).</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		
<p><b>Bremerhaven</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortsetzung der laufende Planungen und Tätigkeiten (Trinkwasserbrunnen, ggf. Wasserspender an öffentlichen Gebäuden und Ausweitung des Refill-Netzwerkes)</li> </ol> <p><b>Bremen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Standortplanung: Standortvorschläge sammeln unter Beteiligung der Ortsämter (bereits umgesetzt in 2023); Bewertung der Standortvorschläge auf Basis von etablierten Bewertungskriterien; Ortsbegehungen und Abstimmungen mit den Akteuren zur Festlegung der konkreten Standorte</li> </ol>		

<p>3. Errichtung: bauliche Umsetzung der Trinkbrunnen nach Stand der Technik und den Herstellerangaben</p> <p>4. Wartung: Beprobung und Freigabe der Trinkbrunnen bei Einhaltung der Grenzwerte gemäß TrinkwV; regelmäßige Kontrolle und Reinigung der Trinkbrunnen; regelmäßige Kontrolle der Trinkwasserqualität; Behebung von Schäden und Funktionsstörungen</p> <p>5. Weiterentwicklung und Fertigstellung eines Konzepts zu Trinkbrunnen im öffentlichen Raum in der Stadtgemeinde Bremen, sowie weitere bereits geschaffene Synergien zur Errichtung von Trinkbrunnen etablieren.</p>	
Kosten	Zeitraumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten für Bewerbung / Karte</li> <li>• Trinkwasserbrunnen: Die Baukosten belaufen sich auf 15.000 bis 20.000 Euro pro Brunnen. Hinzu kommen jährliche Kosten für Beprobungen, Wartungen und Reparaturen von 3.000 Euro pro Jahr (Stand 2022).</li> </ul>	Kontinuierlich
Monitoring / Evaluation	Synergien & Anknüpfungspunkte
Anzahl aufgestellter Trinkbrunnen bzw. teilnehmende Geschäfte als Refill-Station	<p>Bremerhaven: Erste Erfahrungen mit Errichtungsprozess von Trinkwasserbrunnen, vorhandenes Refill-Netzwerk</p> <p>Bremen: bereits etablierte Errichtungsprozesse für Trinkbrunnen im öffentlichen Raum, bereits laufende Abstimmungsprozesse zu ressortübergreifender Zusammenarbeit</p> <p>Im Hinblick auf die Errichtung von Trinkbrunnen und vorhandenes Refill-Netz</p>

#### 5.4 Maßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung

In städtisch geprägten Räumen sind die Auswirkungen von Hitzeereignissen besonders spürbar, daher müssen Belange des Hitzeschutzes bei der Gestaltung von Stadträumen und Gebäuden entsprechend berücksichtigt werden. Beispiele hierfür sind z. B. die Grunderneuerung von Straßen oder die energetische Sanierung von Gebäuden. Aufgrund der Langlebigkeit von städtischen Strukturen müssen Stadtentwicklung, Stadtplanung sowie Gebäude- und Verkehrswegebau schon heute den Klimawandel bei ihren Planungen und baulichen Ausführungen zum Hitzeschutz mit einbeziehen.

Synergien können z. B. erzeugt werden, wenn durch die Pflanzung von Bäumen und die Anordnung von begrünten Freiflächen einer Aufheizung des Stadtraums entgegengewirkt wird (Schattenspende, Verdunstungskälte) und die Bereiche zugleich für den Aufenthalt der Anwohnenden sowie für die Rückhaltung und Versickerung des Oberflächenwassers genutzt werden können. Die bauliche Beschaffenheit der Stadträume sowie deren soziale Nutzungen erfordern dabei ortsspezifische Lösungsansätze. Neben diesen Schlüsselmaßnahmen der klimaangepassten Stadtentwicklung, gibt es im Land Bremen bzw. in den beiden Stadtgemeinden weitere konzeptionelle Ansätze, Regelungen und Förderprogramme, die Beiträge zur Anpassung an die Auswirkungen von Hitzeereignissen liefern.

Mit Blick auf Wohngebäude und Wohngrundstücke fördert z. B. das Land Bremen die Begrünung von Dach- und Fassaden, die Entsiegelung von Flächen sowie Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle (BreMo). Verbindliche Regelungen zu Begrünung unbebauter Grundstücksflächen sowie zur Dachbegrünung getroffen wurden 2024 in die Bremische Landesbauordnung aufgenommen. Der *Bremer Standard* stellt Anforderungen und Empfehlungen für klimaverträgliche wohnbaulich und gemischt genutzte Quartiere in der Stadtgemeinde Bremen zusammen. Der Klimaanpassungscheck (Schlüsselmaßnahmen der beiden Stadtgemeinden in der Klimaanpassungsstrategie 2018 sowie deren Fortschreibung) dient als verwaltungsinterne Verfahrensregelung für die Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels in Planungsprozessen der Stadtentwicklung, der Stadtplanung, der Stadterneuerung und sonstigen formellen und informellen Planungs- und Verwaltungsverfahren.

Insgesamt ist festzustellen, dass das Querschnittsthema Klimaanpassung und Hitzevorsorge mittlerweile verbreiteten Einzug in Konzepte findet, die die räumliche Entwicklung der beiden Stadtgemeinden thematisieren. Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklungsstrategie „Zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte: Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität im Rahmen des GEP 2030“.

Da die Schlüsselmaßnahmen aus diesem Handlungsfeld sich explizit mit der Anpassung des Stadtraums an Hitzebelastungen befasst, wurden die Steckbriefe hier jeweils für die beiden Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven aufgeführt. Sie stellen gleichzeitig die Verbindung mit der Klimaanpassungsstrategie 2024 dar und sind in beiden Dokumenten aufgeführt.

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung	
<b>D.1 Klimaangepasstes Grünflächenmanagement</b>	<b>Typ:</b> Langfristige Maßnahme	
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremen	
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung verbindlicher Standards und Organisationsformen für das kommunale Grünflächenmanagement</li> <li>• Erhaltung und Verbesserung der Qualität sowie der Funktionsfähigkeit des städtischen Grüns im Zuge des Klimawandels</li> <li>• Nutzung des Grünflächenmanagements zur Förderung der klimagerechten Stadtentwicklung und der Biodiversität</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUKW Referat 25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltbetrieb Bremen</li> <li>• SUKW Ref 43 &amp; Ref 26</li> <li>• Amt für Straßen und Verkehr</li> <li>• SBMS - Ref. 71 &amp; 72</li> <li>• Sportamt</li> <li>• SVIT (Sondervermögen)</li> <li>• Immobilien Bremen</li> <li>• hanseWasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesamt für Denkmalpflege</li> <li>• bremenports</li> <li>• haneg - Hanseatische Naturentwicklung GmbH</li> <li>• GEWOBA</li> <li>• Deich- und Unterhaltungsverbände</li> </ul>

<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Öffentliche Grünflächen erfüllen wichtige stadtklimatische und lufthygienische Funktionen und sind zugleich Orte der Erholung und der sozialen Begegnung. Sie sind Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten und verfügen über große Potenziale hinsichtlich Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers. Im Zuge des Klimawandels gerät die Vegetation der Grünflächen allerdings zunehmend unter Stress, während gleichzeitig ihre Bedeutung als klimatische und soziale Ausgleichsräume steigt.</p> <p>Damit öffentliche Grünflächen alle Aufgaben innerhalb dieses Spannungsfelds erfüllen können, muss das Grünflächenmanagement an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden. Die Umstellung des Grünflächenmanagements ist zudem durch eine Öffentlichkeitskampagne zu begleiten, um die Stadtbevölkerung über die Bedeutung von Grünflächen für die Förderung der Biodiversität zu Informieren. Das betrifft u. a. die Auswirkungen der angepassten Grünpflege auf Erscheinungsbild und Nutzungsintensität der öffentlichen Grünanlagen.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<p><u>Schritt 1:</u> Klärung der zu beteiligenden operativen Einheiten sowie Zusammenstellung der für die Grünflächen zuständigen Ressorts und Betriebe.</p> <p><u>Schritt 2:</u> Ermittlung der Anpassungserfordernisse anhand von Belastungskarten, Bestandsanalysen und bereits vorliegenden Gutachten.</p> <p><u>Schritt 3:</u> Erarbeitung struktureller und ortsbezogener Handlungsansätze, Berücksichtigung von Bewässerungsmethoden alternativ zum Trinkwasser, Auswahl resilienter Pflanzenarten und -sorten, Prüfung von Ökologisierungspotenzialen, Abstimmung auf die Belange der Gartendenkmalpflege sowie Ermittlung der Kosten-Nutzen-Relationen. Zusammenstellung der Handlungsansätze zu ressortübergreifenden Standards (Handlungsleitfaden).</p> <p><u>Schritt 4:</u> Etablierung praxisnaher Ressortzuständigkeiten sowie Etablierung einer Stabstelle.</p> <p><u>Schritt 5:</u> Anpassung des Unterhaltungskatasters sowie Etablierung eines digitalen Managementtools. Erarbeitung eines Fortbildungskonzepts für Mitarbeitende in der Grünpflege, Abstimmung des Konzepts auf andere Schulungskampagnen (z. B. Biodiversitätsstrategie, Schulhofprogramm)</p> <p><u>Schritt 6:</u> Entwicklung und Durchführung einer Öffentlichkeitskampagne.</p>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiale Umsetzung über das Projekt GreenDense</li> <li>• Dauerhaft eine Personalstelle</li> <li>• Weitere erhebliche Finanzbedarfe für flächendeckende Umsetzung (noch nicht bezifferbar)</li> </ul>	<p>Schritt 1 bis 3: drei Jahre</p> <p>Schritt 4 bis 6: zwei Jahre</p>
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<p>Regelmäßiges, flächendeckendes Monitoring des Zustands von Bäumen und Pflanzen (einschließlich Zustandsveränderungen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung öffentlicher Räume</li> <li>• Biodiversitätsstrategien (u. a. UBB)</li> <li>• Innenentwicklungsstudie</li> <li>• Flächennutzungsplan</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>		<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung	
<b>D.2 Handlungskonzept Stadtbäume 2.0</b>		<b>Typ:</b>	
		<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremen	
<b>Ziel der Maßnahme</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteil der Stadtbäume zu erhalten und mittelfristig zu erhöhen durch Pflanzung von klimaresilienten Baumarten</li> <li>- Baumstandorte sollen neue Funktionen übernehmen, zum Beispiel als Versickerungsflächen für die Niederschlagsregulierung, bei der Luftreinhaltung und Temperierung der urbanen Flächen</li> </ul>			
<b>Federführung</b>		<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUKW - Referat 25</li> <li>• SUKW - Referat 26</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• UBB-Grün und UBB-SE</li> <li>• ASV</li> <li>• Sportamt</li> <li>• Wesernetz</li> <li>• Wirtschaftsförderung Bremen</li> <li>• hanseWasser</li> <li>• Immobilien Bremen</li> <li>• Bremenports</li> <li>• Telekom</li> </ul>	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>			
<p>Stadtbäume sind wichtige Verschattungselemente und tragen durch Verdunstung des aufgenommenen Wassers zur Kühlung der Stadträume bei. Der Bestand an Stadtbäumen ist daher eine zentrale Komponente für ein ausgeglichenes Stadtklima. In die erste Klimaanpassungsstrategie wurde daher eine Maßnahme zur Erarbeitung eines fachressortübergreifenden Handlungskonzepts mit dem Ziel aufgenommen, insbesondere in den verdichteten und mit Grün unterversorgten Stadtteilen den Baumanteil zu erhöhen sowie einen Handlungsrahmen zum zukünftigen Umgang mit bestehenden Stadtbäumen zu erhalten.</p> <p>Weitere Komponenten der Schlüsselmaßnahme sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzeigen guter Baumstandorte sowie Optimierung bestehender Baumstandorte im Stadtraum. Berücksichtigung der Belange der Regenwasserrückhaltung</li> <li>• Entwicklung von Kriterien und integrierten Lösungsansätzen, Abstimmung mit den Anforderungen an die Straßenraumgestaltung (insb. Parkraum, Gebäudeabstand und Stadtbild) und andere Nutzungen (insb. erdverlegte Medien)</li> <li>• Auswahl klimaresilienter und gegen Schädlingsbefall unempfindlicher Strauch- und Baumarten bzw. -sorten bei Neupflanzungen, Steigerung der Arten- und Sortenvielfalt</li> <li>• Erprobung und Einsatz innovativer Bewässerungsstrategien</li> <li>• Prüfung des Einsatzes von erweiterten Pflanzgruben mit Retentionsmöglichkeiten insbesondere in überflutungsgefährdeten Lagen</li> <li>• Kontinuierlicher Ausbau des Baumbestands</li> <li>• Entwicklung und Einführung digitaler Plattformen zur Umsetzung einiger Handlungsfelder</li> </ul> <p>Das Handlungskonzept Stadtbäume ist ein kontinuierlicher Entwicklungs- bzw. Erarbeitungsprozess, in dem einige Handlungsfelder bereits abgeschlossen sind. Gleichwohl muss der erreichte Sachstand regelmäßig evaluiert und die Handlungsansätze an die neuen Regeln der Technik angepasst werden. Handlungsfelder - wie z. B. "Bäume und Leitungen", "Bäume und Retentionsflächen" sowie "Einführung eines verpflichtenden Wurzelprotokolls bei Tiefbauarbeiten zum Erhalt der Bestandsbäume" - sind ressortübergreifend zum Abschluss zu bringen.</p>			
<b>Umsetzungsschritte</b>			
<u>Schritt 1:</u>			

<p>Fertigstellung der Ergebniserarbeitung der einzelnen Handlungsfelder, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HF 1.09 - Verpflichtendes Wurzelprotokoll bei Tiefbauarbeiten einschließlich Erarbeitung einer digitalen Plattform (HF 4.02)</li> <li>- HF 1.11 - Bäume und Leitungen</li> <li>- HF 3.01 Fortschreibung und Abschluss der Potentialanalyse über die Möglichkeit neuer Baumstandorte in Straßen</li> <li>- HF 3.03 - Bäume und Retentionsflächen ressortübergreifend zu einem Ergebnis führen.</li> </ul> <p><u>Schritt 2:</u> Einwerbung von Mitteln für die Umsetzung der Handlungsfelder</p> <p><u>Schritt 3:</u> Fortführung der Maßnahmenumsetzung, beginnend mit Handlungsfeld 1.10 - Zu kleine Baumscheiben (Entsiegelung)</p> <p><u>Schritt 4:</u> Beschluss des Handlungskonzepts. Erstellung eines Printmediums für Bürger und Entscheidungsträger.</p>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
•	Schritt 1: 2024-2025 Schritt 2: ab sofort fortlaufend Schritt 3: ab sofort fortlaufend Schritt 4: in Abhängigkeit von Schritt 1 ab 2025
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl entsiegelter Baumstandorte im Straßenraum</li> <li>• Auswertung durchschnittliches Baumalter von Straßenbäumen (Status Quo 2023)</li> <li>• Verbindliche Einführung des verpflichtenden Wurzelprotokolls mit digitaler Plattform (einmalig).</li> </ul>	

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung
<b>D.3 Modellhafte, naturbasierte Umgestaltung öffentlicher Räume</b>	<b>Typ:</b>
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremen
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzeigen von Hotspots bezogen auf den öffentlichen Raum</li> <li>• Veranschaulichung konkreter Baumaßnahmen mit dem Ziel klimaangepasster Umgestaltung von Plätzen und für den Aufenthalt wichtiger Straßenräumen</li> <li>• Prüfung von konkreten Verfahren der Implementation des Schwammstadtprinzips bei investiven Projekten im öffentlichen Raum (welche Veränderungen in welchen Regelwerken braucht es für Verkehrs-, Grün-, Sport-, Schulhofflächen...).</li> <li>• Sichtbarmachung von Klimaanpassungsmöglichkeiten</li> <li>• Zusammenführung und Auswertung von Anknüpfungspunkten und Praxiserfahrungen</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• SBMS 72 &amp; SUKW 43</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SBMS - Abt. 5 Verkehr</li> <li>• SBMS - Abt. 6 Stadtplanung, Bauordnung</li> <li>• SBMS - Ref. 71</li> <li>• SUKW - Abt. 2 und 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltbetrieb Bremen</li> <li>• Amt für Straßen und Verkehr</li> <li>• Sportamt</li> <li>• Immobilien Bremen</li> <li>• hanseWasser</li> <li>• WfB</li> </ul>
<p><b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b></p>		
<p>Anhand modellhaft umgebauter öffentlicher Stadträume sollen Praxiserfahrungen und Standards sowie Kenntnisse zu Implementationsschritten für zukünftige Um- und Neugestaltungsmaßnahmen von öffentlichen Räumen gewonnen werden. Hierfür wird der von SBMS und SUKW erarbeitete Klimaanpassungscheck für Maßnahmen der Städtebauförderung herangezogen. Zudem sollen durch das Aufzeigen von klimatischen Hotspots und sozioökonomischen Sensitivitäten konkrete Handlungsbedarfe im Stadtgebiet ermittelt werden. Bei der Umgestaltung der öffentlichen Plätze liegt ein Fokus auf naturbasierten Lösungen (Verschattung, Begrünung, Entsiegelung, Regenrückhaltung). Zudem werden Sprühnebelanlagen und Trinkwasserbrunnen sowie Bewässerungstechniken hinsichtlich Standorteignung und dauerhafter Unterhaltung geprüft.</p> <p>Bei der Auswahl möglicher Referenzräume soll eine möglichst große Bandbreite abgedeckt werden, daher sind auch Freiflächen von Schulen, Sporteinrichtungen und öffentlichen Gebäuden – so sie öffentlich zugänglich sind – in die Betrachtungen einzubeziehen. Die möglichen Referenzräume sollten zudem unter dem Gesichtspunkt der Umweltgerechtigkeit ausgewählt werden.</p> <p>Durch den Fokus auf naturbasierte Lösungen entstehen Synergien hinsichtlich natürlichem Klimaschutz und Biodiversität. Die Maßnahme unterstützt daher nicht nur die Anpassung an steigende Temperaturen und Starkregenereignisse, sondern sie leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Schaffung attraktiverer öffentlicher Räume. Bei den Maßnahmen finden im Sinne eines integrierten Planungsansatzes auch stadtgestalterische, baukulturelle und touristische Belange Berücksichtigung. Schließlich ist die Identifikation geeigneter Förderkulissen ein wichtiger Baustein bei der Maßnahmenumsetzung.</p>		
<p><b>Umsetzungsschritte</b></p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Schritt 1:</u> Klärung der zu beteiligenden operativen Einheiten. Festlegung von Piloträumen/-maßnahmen mit besonderen Handlungsbedarfen in jedem Bereich (Bei UBB, ASV, IB, WfB). Erstellung einer Liste öffentlicher Räume, die schon umgebaut wurden im Sinne des Schwammstadtprinzips (Best Practice-Beispiele) und die im Grundsatz für einen modellhaften Umbau in Frage kommen.</li> <li>2. <u>Schritt 2:</u> Analyse kleinräumiger Risiken und Chancen (Hitze, Starkregen, Wind). Auswahl von öffentlichen Räumen, die für einen Umbau besonders in Frage kommen (auf Basis der unter Schritt 1 erstellten Liste unter Einbezug von Erfahrungen aus Best Practice-Beispielen).</li> <li>3. <u>Schritt 3:</u> Prüfung von Verfahren der Implementation des Schwammstadtprinzips, von Förderoptionen und Finanzierungsmöglichkeiten.</li> <li>4. <u>Schritt 4:</u> Vergabe Planungsleistungen für einzelne Modellräume.</li> <li>5. <u>Schritt 5:</u> Bauliche Umsetzung der einzelnen Modellräume.</li> </ol>		

Kosten	Zeitraumen
•	
Monitoring / Evaluation	Synergien & Anknüpfungspunkte
Monitoring aller Haushaltsstellen investiver Projekte im öff. Raum bei UBB, ASV, IB, WfB, Städtebauförderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen und Konzepte im Rahmen der Stadterneuerung</li> <li>• Biodiversitätsstrategien</li> <li>• Konzept Trinkwasserbrunnen</li> <li>• Studie Klimaangepasste Stadträume im Bremer Centrum</li> <li>• Innenentwicklungsstudie</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung
<b>D.4 Klimaanpassung öffentlicher Gebäude</b>	<b>Typ:</b>
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremen
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Auswirkungen von Hitzeereignissen in öffentlichen Gebäuden</li> <li>• Sensibilisierung der Einrichtungsträger hinsichtlich der Anforderungen an den Hitzeschutz</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senator für Finanzen (Aktionsplan Klimaschutz)</li> <li>• Koordinierungsstelle Hitzeaktionsplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immobilien Bremen</li> <li>• Träger der Einrichtungen</li> <li>• SKB - Abt. 5</li> <li>• GEWOBA</li> <li>• SUKW Ref 43</li> </ul>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Auch während Extremwetterereignissen wie Hitzewellen muss in öffentlichen Gebäuden, wie bspw. Kitas, Schulen und Krankenhäusern der Betrieb aufrechterhalten werden. Es ist daher notwendig, den öffentlichen Gebäudebestand an in Zukunft häufigere und intensivere Hitzewellen anzupassen. Angesichts der Zielsetzung, die öffentliche Gebäude Bremens bis zum Jahr 2035 klimaneutral zu gestalten, werden die bestehenden Gebäude in den nächsten Jahrzehnten schrittweise saniert und modernisiert werden. Hier können Synergiepotentiale zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung realisiert werden, da eine verbesserte Dämmung auch vor übermäßiger Aufheizung der Innenräume im Sommer schützt.</p> <p>Im Rahmen der Sanierungspläne können noch weitere Maßnahmen des Hitzeschutzes an und um die Gebäude realisiert werden wie Entsiegelung, Dachbegrünung und Fassadenbegrünung. Diese Maßnahmen haben zusätzlich positive Effekte für den lokalen Wasserhaushalt und dienen der Förderung der Biodiversität im Stadtraum.</p> <p>Bei der Festlegung des Sanierungsfahrplans für die öffentlichen Gebäude soll zudem anhand der neuen Stadtklimaanalyse (2024) und der räumlichen Risikoanalyse (Kapitel 3.2) geprüft werden, welche</p>	

<p>vulnerablen Einrichtungen in bioklimatisch besonders stark belasteten Quartieren liegen und daher nach Möglichkeit eine höhere Priorität bei der Sanierung genießen können.</p> <p>Die Maßnahme D.4 ist im Wesentlichen deckungsgleich mit den Maßnahmen S-HB-GWS-048 und L-GWS-074 des Aktionsplanes Klimaschutz.</p>	
<p><b>Umsetzungsschritte</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sanierung der öffentlichen Gebäude erfolgt gemäß des Sanierungsfahrplanes.</li> <li>• Beratung durch die Koordinationsstelle Hitzeaktionsplan zur möglichen Priorisierung von Gebäuden in besonders bioklimatisch belasteten Sandorten.</li> <li>• Prüfung von weiteren Fördermitteln insbesondere für den Hitzeschutz und ggf. Unterstützung bei der Einwerbung von Fördermitteln (Förderrichtlinie Anpassung in sozialen Einrichtungen – AnpaSo)</li> </ul>	
<p><b>Kosten</b></p>	<p><b>Zeitraumen</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen des allgemeinen Gebäudesanierungsprogramms werden auch energetisch relevante Sanierungen durchgeführt.</li> <li>• Zusätzliche Mittel für natur-basierten Hitzeschutz müssen über Projektfördermittel eingeworben werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortlaufend</li> </ul>
<p><b>Monitoring / Evaluation</b></p>	<p><b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentualer Anteil der sanierten öffentlichen Gebäude</li> </ul>	<p>Aktionsplan Klimaschutz 2038 – ( S-HB-GWS-048 und L-GWS-074)</p>

## Klimaangepasste Stadtentwicklung Bremerhaven

<b>Maßnahmentitel</b>		<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung	
<b>D.5 Klimaangepasstes Grünflächenmanagement auf städtischen Flächen</b>		<b>Typ:</b>	
		<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremerhaven	
<b>Ziel der Maßnahme</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Verbesserung der Qualität sowie der Funktionsfähigkeit des städtischen Grüns im Zuge des Klimawandels</li> <li>• Nutzung des Grünflächenmanagements zur Förderung der klimagerechten Stadtentwicklung und der Biodiversität</li> </ul>			
<b>Federführung</b>		<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gartenbauamt BHV</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltschutz/Untere Naturschutzbehörde</li> <li>• Stadtplanungsamt</li> <li>• Amt für Straßen- und Brückenbau</li> <li>• Umweltschutzamt/Klimastadtbüro</li> <li>• Seestadt Immobilien</li> <li>• STÄWOG</li> <li>• Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS)</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsorgungsbetriebe Bremerhaven (EBB)</li> <li>• Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft mbH (BEG)</li> <li>• Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft Alter/Neuer Hafen mbH &amp;Co. KG (BEAN)</li> </ul>	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>			
<p>Öffentliche Grünflächen erfüllen wichtige stadtklimatische und lufthygienische Funktionen und sind zugleich Orte der Erholung und der sozialen Begegnung. Sie sind zudem Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten und verfügen über große Potenziale hinsichtlich Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers. Im Zuge des Klimawandels gerät die Vegetation der Grünflächen zunehmend unter Stress, während gleichzeitig ihre Bedeutung als klimatische und soziale Ausgleichsräume steigt. Damit öffentliche Grünflächen alle Aufgaben innerhalb dieses Spannungsfelds erfüllen können, wird das Grünflächenmanagement an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst. Die Pflege und Unterhaltung der Flächen in der Zuständigkeit verschiedener öffentlicher Institutionen sollte nach Möglichkeit abgestimmt und einheitlich durchgeführt werden. Die bisherige und zukünftige Umstellung des Grünflächenmanagements ist durch eine Öffentlichkeitskampagne zu begleiten, um die Stadtbevölkerung über Auswirkungen der Umstellung zu informieren. Das betrifft u. a. die Auswirkungen der angepassten Grünpflege auf Erscheinungsbild und Nutzungsintensität der öffentlichen Grünflächen.</p>			
<b>Umsetzungsschritte</b>			

<p><u>Schritt 1:</u> Bestands- und Potenzialermittlung.</p> <p><u>Schritt 2:</u> Erarbeitung struktureller und ortsbezogener Handlungsansätze, Prüfung von ressourcensparenden Bewässerungsmethoden, Auswahl einer Vielfalt von klimaangepassten Pflanzenarten und –sorten unter Berücksichtigung eines möglichst hohen Biodiversitätsindex, Prüfung von Ökologisierungspotenzialen, Abstimmung auf die Belange der Gartendenkmalpflege und anderer Nutzungsbelange.</p> <p><u>Schritt 3:</u> Umsetzung der neu entwickelten Maßnahmen und Ausdehnung der etablierten Maßnahmen. Erarbeitung eines Fortbildungskonzepts für Mitarbeitende in der Grünpflege, Abstimmung des Konzepts mit anderen Schulungskampagnen (z. B. Biodiversitätsstrategie). Zusammenstellung der Handlungsansätze zu Handlungsleitfäden für städtische Institutionen und Beteiligungen</p> <p><u>Schritt 4:</u> Entwicklung und Durchführung einer Öffentlichkeitskampagne.</p>	
Kosten	Zeitraumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandsaufnahme durch Implementierung eines Grünflächeninformationssystems</li> <li>Öffentlichkeitskampagne</li> <li>Schulung Mitarbeitende</li> <li>4 Personalstellen (1 Gartenbautechnische:r Angestellte:r, 3 Gärtner:innen)</li> <li>Investive Kosten für Maschinen und Geräte sowie Kosten, die durch Umstellung der Pflege entstehen (u. a. Entsorgung Grünschnitt), werden im Zuge der Konzepterstellung ermittelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schritt 1: Monat 1 bis 12</li> <li>Schritt 2: Monat 3 bis 15</li> <li>Schritt 3: Monat 7 bis 36</li> <li>Schritt 4: Monat 3- 8, jährliche Wiederholung der Öffentlichkeitskampagne</li> </ul>
Monitoring / Evaluation	Synergien & Anknüpfungspunkte
Regelmäßiges, flächendeckendes Monitoring des Zustands von Bäumen und Pflanzen (einschließlich Zustandsveränderungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biodiversitätsstrategie</li> <li>BUA-Vorlage VI 88/2023 Konzept zur Ertüchtigung und Erhaltung der Grünanlagen in Bremerhaven durch das Gartenbauamt</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung
<b>D.6 Handlungskonzept Stadtbäume 2.0</b>	<b>Typ:</b>
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremerhaven
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des Anteils an Stadtbäumen</li> <li>Erhöhung der Resistenz sowie Schutz von Bäumen und anderen Anpflanzungen gegenüber Hitze- und Trockenstress sowie Sturmlasten</li> <li>Vermeidung bzw. Reduzierung der Aufheizung exponierter Verkehrs- und Freiflächen</li> <li>Erhöhung der Aufenthaltsqualität in der Stadt (dies betrifft insbesondere Menschen mit eingeschränkter Mobilität wie z. B. Ältere, Kranke, Kinder, Menschen mit finanziellen Einschränkungen)</li> </ul>	

Federführung	Weitere Akteur:innen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gartenbauamt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stadtplanungsamt</li> <li>Umweltschutzamt/Untere Naturschutzbehörde</li> <li>Umweltschutzamt/Klimastadtbüro</li> <li>Seestadt Immobilien</li> <li>Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung (BIS)</li> <li>Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft Alter/Neuer Hafen (BEAN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fischereihafen Betriebsgesellschaft</li> <li>Bremenports</li> <li>STÄWOG</li> <li>Gewoba</li> <li>Amt für Straßen- und Brückenbau</li> <li>Entsorgungsbetriebe Bremerhaven (EBB)</li> <li>Betreiber der technischen Infrastrukturen</li> </ul>
Kurzbeschreibung der Maßnahme		
<p>Das Handlungskonzept Stadtbäume der Strategie 2018 wird weiterentwickelt. Die Baumpflanzungen, die im Rahmen des Bremerhavener Projektes zur Klimaanpassung „RE:SET – Renaturierung einer Hafencity“ durchgeführt wurden, sind ein wichtiger Startpunkt für weitere Baumpflanzungen in der Stadt. Zur weiteren Steigerung der Verschattung, der CO2-Bindung und der Verdunstungskühlung wird ein fachressortübergreifendes Konzept zur Erhöhung des Baumanteils sowie zum zukünftigen Umgang mit bestehenden Stadtbäumen in Bremerhaven erarbeitet. Hier sind insbesondere aufgrund der Konflikte mit anderen Nutzungen des Stadtraumes wie z. B. den unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen innovative Lösungen mit den beteiligten Ämtern und Institutionen zu finden. Auch das in einigen Gebieten Bremerhavens zeitweise hoch anstehende Grund- bzw. Schichtenwasser erfordert Lösungen für eine nachhaltige Pflanzung und Pflege der Stadtbäume.</p> <p>Im Bestand werden zum Erhalt von Bäumen an kritischen Standorten die Baumstandorte optimiert und die Bodeneigenschaften im Wurzelraum verbessert. Bäume, deren Erhalt aufgrund von Schädigungen unter Kosten-Nutzen-Aspekten nicht sinnvoll ist, werden langfristig entfernt bzw. ausgetauscht. Bei Neupflanzungen werden, ausgehend von aktuellen Forschungserkenntnissen, klimaresistente Baumarten bzw. -sorten ausgewählt werden. Zudem wird ein möglichst breites Artenspektrum eingesetzt werden, um bei auftretenden Krankheiten oder Schädlingsbefall die Schäden gering zu halten.</p> <p>Ergänzend zu den genannten Maßnahmen werden an bestimmten Einzelstandorten innovative Strategien zur Belüftung, Düngung, Bodenverbesserung sowie Bewässerung (z. B. über Zisternen) und Steuerung der Bewässerungsmengen mit Hilfe von Bodenfeuchtesensorik erprobt werden. Auch der Einsatz erweiterter Pflanzgruben mit Retentionsmöglichkeiten ist zu prüfen.</p>		
Umsetzungsschritte		
<p>Schritt 1: Ermittlung weiterer Baumstandorte in Abstimmung mit den beteiligten Ämtern und Institutionen (dauerhaft)</p> <p>Schritt 2: Baumpflanzungen an den ausgewählten Standorten mit artentsprechender Pflege und Entwicklung</p> <p>Schritt 3: Erprobung und Auswertung innovativer Strategien zur Belüftung, Düngung, Bodenverbesserung sowie Bewässerung an ausgewählten Standorten</p>		
Kosten	Zeitraumen	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumpflanzung im Verkehrsraum, Pflegekosten pro Baum im Jahr, bei 50 jährlich neu gepflanzten Bäumen</li> <li>• Planungsmittel</li> <li>• Personalstellen für die dauerhafte Unterhaltung der Stadtbäume (2 Gärtner:innen)</li> <li>• Investive Kosten für Maschinen und Geräte z. B für Bewässerungstechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schritte 1: Fortlaufend</li> <li>• Schritt 2: Fortlaufend</li> <li>• Schritt 3: Fortlaufend</li> </ul>
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsprogramm des Landes Bremen – Teil Bremerhaven</li> <li>• Vorlage Bau- und Umweltausschuss VI 79/2023 Begrünung von Stadteingängen, Hauptverkehrsstraßen und Stadtteilen in Bremerhaven</li> <li>• Magistratsvorlage VII 6/2019 Strategie für die weitere ökologische Entwicklung der öffentlichen Grünflächen Bremerhavens</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung	
<b>D.7 Modellhafte, naturbasierte Umgestaltung öffentlicher Räume</b>	<b>Typ:</b>	
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremerhaven	
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzeigen von Hotspots bezogen auf den öffentlichen Raum</li> <li>• Veranschaulichung konkreter Baumaßnahmen mit dem Ziel klimaangepasster Umgestaltung von Plätzen und für den Aufenthalt wichtiger Straßenräumen</li> <li>• Sichtbarmachung von Klimaanpassungsmöglichkeiten</li> <li>• Zusammenführung und Auswertung von Anknüpfungspunkten und Praxiserfahrungen</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltschutzamt/ Klimastadtbüro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtplanungsamt</li> <li>• Gartenbauamt</li> <li>• Amt für Straßen- und Brückenbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung (BIS)</li> <li>• Seestadt Immobilien</li> </ul>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Anhand modellhaft umgebaute öffentlicher Stadträume sollen Praxiserfahrungen und Standards für zukünftige Um- und Neugestaltungsmaßnahmen von öffentlichen Räumen gewonnen werden. Zudem sollen durch das Aufzeigen von klimatischen Hotspots und sozioökonomischen Sensitivitäten konkrete Handlungsbedarfe im Stadtgebiet ermittelt werden. Bei der Umgestaltung der öffentlichen Plätze liegt ein Fokus auf naturbasierten Lösungen (Verschattung, Begrünung, Entsiegelung). Zudem werden</p>		

<p>Sprühnebelanlagen und Trinkwasserbrunnen sowie Bewässerungstechniken hinsichtlich Standorteignung und dauerhafter Unterhaltung geprüft.</p> <p>Bei der Auswahl möglicher Referenzräume soll eine möglich große Bandbreite abgedeckt werden, daher sind auch Freiflächen von Schulen, Sporteinrichtungen und öffentlichen Gebäuden – so sie öffentlich zugänglich sind – in die Betrachtungen einzubeziehen.</p> <p>Durch den Fokus auf naturbasierte Lösungen entstehen Synergien hinsichtlich natürlichem Klimaschutz und Biodiversität. Die Maßnahme unterstützt daher nicht nur die Anpassung ansteigende Temperaturen und Starkregenereignisse, sondern sie leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Schaffung attraktiverer öffentlicher Räume. Bei den Maßnahmen finden im Sinne eines integrierten Planungsansatzes auch stadtgestalterische, baukulturelle und touristische Belange Berücksichtigung. Schließlich ist die Identifikation geeigneter Förderkulissen ein wichtiger Baustein bei der Maßnahmenumsetzung.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<p><u>Schritt 1:</u> Klärung der zu beteiligenden operativen Einheiten. Auswertung von Belastungskarten und Vulnerabilitätsanalysen. Festlegung von Piloträumen mit besonderen Handlungsbedarfen, Erstellung einer Liste öffentlicher Räume, die im Grundsatz für einen modellhaften Umbau in Frage kommen.</p> <p><u>Schritt 2:</u> Analyse kleinräumiger Risiken und Chancen (Hitze, Starkregen, Wind). Auswahl von öffentlichen Räumen, die für einen Umbau besonders in Frage kommen (auf Basis der unter Schritt 1 erstellten Liste).</p> <p><u>Schritt 3:</u> Prüfung Förderoptionen und Finanzierungsmöglichkeiten.</p> <p><u>Schritt 4:</u> Vergabe Planungsleistungen für einzelne Modellräume.</p> <p><u>Schritt 5:</u> Bauliche Umsetzung der einzelnen Modellräume.</p>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schritte 1 bis 3: Extern vergebenes Gutachten 120.000 €</li> <li>Investive Mittel für bauvorbereitende Maßnahmen und bauliche Umsetzungen werden unter Schritten 3 und 4 ermittelt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schritte 1 bis 3: 2 Jahre</li> <li>Schritte 4 und 5: fortlaufend</li> </ul>
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Monitoring im Rahmen von Förderprogrammen (z. B. Städtebauförderung)	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung
<b>D.8 Konzept zum sommerlichen Hitzeschutz für öffentliche und soziale Einrichtungen</b>	<b>Typ:</b>
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremerhaven

<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Auswirkungen von extremen Hitzeereignissen in öffentlichen und sozialen Einrichtungen</li> <li>• Gewährleistung von Gesundheit, Wohlbefinden und Arbeitssicherheit der Menschen, die sich im Gebäude aufhalten</li> <li>• Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen vor den Auswirkungen von Hitzeereignissen</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seestadt Immobilien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtplanungsamt</li> <li>• Gartenbauamt</li> <li>• Bauordnungsamt</li> <li>• Gesundheitsamt / umweltbezogener Gesundheitsschutz</li> <li>• Soziales Abt. 2 und 3 (zur Unterstützung der Erhebung der relevanten Einrichtungen im Stadtgebiet)</li> <li>• Umweltschutzamt/Klimastadtbüro</li> <li>• STÄWOG</li> <li>• Träger der Einrichtungen</li> <li>• Koordinierungsstelle Hitzeaktionsplan</li> </ul>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Zur Verbesserung des sommerlichen Hitzeschutzes in öffentlichen und sozialen Einrichtungen soll ein Konzept erarbeitet werden, wie durch temporäre oder dauerhafte Hitzeschutzmaßnahmen eine Abkühlung in den Innenräumen erzielt werden kann. Ziel dieser Maßnahme ist es insbesondere Einrichtungen, die hinsichtlich der Sensitivität der Nutzung (vulnerable Bevölkerungsgruppen) sowie ihrer Lage in besonders von Hitze betroffenen Stadträumen, besser vor den negativen Auswirkungen erhöhter Hitzebelastung zu schützen. Das zu erarbeitende Konzept soll Maßnahmen zur natürlichen Verdunstungskühlung und zur Verschattung durch die Verwendung von Pflanzen (insb. Laubbäumen) im Außenbereich und bei der Gestaltung größerer Oberflächen (z. B. Fassaden, Dächern, etc.) beinhalten. Zudem kann die Nutzung technischer Elemente als auch die Berücksichtigung des Reflexions- und Wärmespeicherverhaltens bei der Gestaltung größerer Oberflächen (z. B. Dächern, Plätzen etc.) zur Verbesserung des sommerlichen Hitzeschutzes beitragen. Eine Erhöhung des Kühlenergiebedarfs durch einen vermehrten Einsatz von Klimaanlage soll vermieden werden.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<p><u>Schritt 1:</u> Aufnahme aller relevanten Einrichtungen im Stadtgebiet. Qualifizierung der Einrichtungen hinsichtlich der Sensitivität der Nutzung (vulnerable Bevölkerungsgruppen) sowie ihrer Lage in besonders von Hitze betroffenen Stadträumen.</p> <p><u>Schritt 2:</u> Zusammenstellung eines Maßnahmenkatalogs mit Betrachtung allgemeiner baulicher und organisatorischer Voraussetzungen zur Verbesserung des sommerlichen Hitzeschutzes für Innen- und Außenbereiche öffentlicher und sozialer Einrichtungen, Aufzeigen von Beratungsangeboten und Fördermöglichkeiten.</p> <p><u>Schritt 3:</u> Sensibilisierung der betroffenen Einrichtungen unter Verweis auf die konkrete Hitzebelastung.</p>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>

	Ca. zwei Jahre
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Fortlaufende Erfassung der sanierten Gebäude.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klimaschutzstrategie 2038 der Freien Hansestadt Bremen „Energetische Sanierung des öffentlichen Gebäudebestandes“</li> </ul>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Bereich:</b> D – Klimaangepasste Stadtentwicklung	
<b>D.9 Klimaanpassung in bestehenden Gewerbegebieten</b>	<b>Typ:</b>	
	<b>Ebene:</b> Stadtgemeinde Bremerhaven	
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Resilienz bestehender Gewerbegebiete gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels</li> <li>Erhalt guter Arbeitsbedingungen in Gewerbegebieten sowie Erhöhung der Attraktivität des Arbeitsumfelds</li> <li>Reduzierung städtischer Wärmeinseln</li> <li>Erweiterung des Gebietsmanagements um die Belange der Klimaanpassung</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung (BIS)</li> <li>Referat für Wirtschaft, Tourismus und Wissenschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stadtplanungsamt</li> <li>Umweltschutzamt/Klimastadtbüro</li> <li>Amt für Straßen- und Brückenbau</li> <li>Industrie- und Handelskammer</li> <li>Handwerkskammer</li> <li>Arbeitnehmerkammer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonstige Betreiber von Versorgungsinfrastruktur</li> <li>Immobilien Eigentümer / Gewerbetreibende</li> <li>Entsorgungsbetriebe Bremerhaven (EBB)</li> </ul>
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Gewerbegebiete sind aufgrund hoher Versiegelungsgrade, teils großmaßstäblicher Bebauung sowie meist geringer Grünflächenanteile im zunehmenden Maße von der Zunahme sommerlicher Hitzewellen sowie extremer Starkregenereignisse durch den fortschreitenden Klimawandel betroffen. Zudem verstärkt der zumeist hohe Anteil versiegelter Gewerbeflächen die Überwärmung angrenzender Stadtgebiete. So bietet der umfangreiche Bestand an Flachdächern, an versiegelten Betriebs- und Verkehrsflächen ein großes Transformationspotenzial, welches für entsprechende für Klimaanpassungsmaßnahmen genutzt werden sollte. Zentraler Baustein bei der Weiterentwicklung bestehender Gewerbegebiete ist die Einrichtung eines Gewerbegebietsmanagements, das den im Gewerbegebiet Tätigen beratend zur Verfügung steht und gebietsbezogene Strategien entwickelt. Diese sollen sowohl die Sensibilisierung der Unternehmen gegenüber den Folgen des Klimawandels als auch die Beratung zu baulichen Maßnahmen zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels umfassen. Dazu zählen vor allem das Aufzeigen von Möglichkeiten der Entsiegelung befestigter Außenflächen, die Anlage von Grün- und Wasserflächen einschließlich Baumpflanzungen sowie Flächen für Versickerung und Regenwasserrückhaltung sowie –</p>		

insbesondere vor dem Hintergrund des hohen Anteils an Flachdächern – die Begrünungen von Dachflächen.	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<p><u>Schritt 1:</u> Identifikation von betroffenen Gewerbegebieten anhand der Belastungskarten (Starkregen und Stadtklima).</p> <p><u>Schritt 2:</u> Überprüfung und Zusammenstellung von vorhandenem Informationsmaterial, insbesondere unter Bezugnahme der Erfahrungen aus den Planungen zum nachhaltigen Gewerbegebiet LUNE DELTA.</p> <p><u>Schritt 3:</u> Erarbeitung von Standards sowie Einbindung in die Unternehmensförderung.</p> <p><u>Schritt 4:</u> Etablierung von Gewerbegebietsmanagement auf die unter Schritt 1 identifizierten Gewerbegebiete.</p> <p><u>Schritt 5:</u> Aufbereitung und Verbreitung von Informationen zu Handlungsansätzen, Fördermöglichkeiten, Beratungsmöglichkeiten und bereits umgesetzten Maßnahmen.</p> <p><u>Schritt 6:</u> Durchführung der Beratungsleistungen sowie Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in bestehenden Gewerbegebieten</p>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal- und Arbeitsplatzkosten Gewerbegebietsmanagement</li> <li>Kosten Erstellung Informationsmaterial 30.000 €</li> <li>Ggf. Mittel für kommunales Förderprogramm</li> </ul>	<p>Schritte 1 bis 3: zwei Jahre</p> <p>Schritte 4 bis 6: fortlaufend</p>
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
Fortlaufende Aktualisierung der erfassten Gewerbegebiete hinsichtlich der Handlungsbedarfe und der durchgeführten Maßnahmen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachhaltiges Gewerbegebiet LUNE Plate</li> </ul>

### 5.5 Maßnahmen zum Monitoring und zur Evaluation

Zur Sicherstellung einer effektiven und möglichst effizienten Umsetzung des Hitzeaktionsplans werden sowohl der Umsetzungsstand der Maßnahmen evaluiert als auch das Morbiditäts- und Mortalitätsgeschehen beobachtet.

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> E – Monitoring und Evaluation
<b>E.1 Monitoring der Maßnahmenumsetzung</b>	<b>Typ:</b> Kontinuierlich
	<b>Ebene:</b> Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung einer effektiven und möglichst effizienten Umsetzung des Hitzeaktionsplans</li> <li>• Bedarfsgerechte Anpassung der Maßnahmen und Weiterentwicklung des Hitzeaktionsplans</li> </ul>	
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierungsstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungskreis</li> <li>• Akteursnetzwerk</li> <li>• Zuständige Ressorts und Akteure</li> </ul>
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>
je nach Maßnahme	Spezifische Indikatoren im Sinne eines Health Equity Impact Assessment, um frühzeitig Vergrößerungen sozial bedingter gesundheitlicher Ungleichheiten durch unerwünschte Wirkungen von Maßnahmen zu verhindern
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<p>Der Hitzeaktionsplan einschließlich der darin enthaltenen Maßnahmen muss hinsichtlich seines Umsetzungsstands fortwährend evaluiert werden. Aufbauend auf einer Analyse der Erfolge und Hemmnisse sind geeignete Anpassungen des Hitzeaktionsplans bzw. der Maßnahmen zu veranlassen.</p> <p>Dazu ist von Beginn an eine jährliche Überprüfung des Umsetzungsstands der Maßnahmen einschließlich einer Einschätzung der Effektivität, Effizienz und Akzeptanz in den Zielgruppen vorzunehmen. Idealerweise erfolgt eine Auswertung des Monitorings so, dass die Ergebnisse zum jeweilig nächsten Sommer vorliegen. Die Überprüfung erfolgt in enger Abstimmung zwischen Koordinierungsstelle, Steuerungskreis und Akteursnetzwerk.</p> <p>Vor dem erstmaligen Monitoring sind entsprechende Indikatoren zu entwickeln. Diese sind regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.</p>	
<b>Umsetzungsschritte</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Indikatorensets zur Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen</li> <li>2. Fortlaufende Einholung der für das Monitoring notwendigen Informationen durch die Koordinierungsstelle</li> <li>3. Zusammenführen und Bewerten der Informationen</li> <li>4. Diskussion im Rahmen des Steuerungskreises und im Akteursnetzwerk</li> <li>5. Ergebnisdarstellung</li> <li>6. Ableitung von Schlussfolgerungen und Informationsverbreitung</li> </ol>	
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>
Personelle Ressourcen für Konzepterstellung, Informations- und Datenverarbeitung sowie Auswertung	Jährlich, 3./4 Quartal
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>

<b>Maßnahmentitel</b>	<b>Handlungsfeld:</b> E – Monitoring und Evaluation
	<b>Typ:</b> Kontinuierlich bzw. saisonal

<b>E.2 Monitoring Morbidität und Mortalität in Bezug auf Hitzeereignisse</b>		<b>Ebene:</b> Land
<b>Ziele der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung einer effektiven Umsetzung des Hitzeaktionsplans</li> <li>• Verbesserte Personalbedarfsplanung für Kliniken, Rettungsdienste und -mittel, Arztpraxen, Pflege (ambulant und stationär)</li> <li>• Bedarfsgerechte Anpassung der Maßnahmen und Weiterentwicklung des Hitzeaktionsplans</li> </ul>		
<b>Federführung</b>	<b>Weitere Akteur:innen</b>	
Koordinierungsstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistisches Landesamt</li> <li>• Steuerungskreis</li> <li>• Akteursnetzwerk</li> <li>• Gesundheitsressort (HB: Ref. 22, 31)</li> <li>• Rettungsdienste</li> </ul>	
<b>Adressierte Personengruppe</b>	<b>Fokus: Gesundheitliche Chancengerechtigkeit</b>	
-	Spezifische Auswertungen hinsichtlich sozialer Unterschiede in hitzeassoziiertes Morbidität und Mortalität	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Das Morbiditäts- und Mortalitätsgeschehen (z. B. Krankenhauseinweisungen als Notfall; Fehl-, Früh- und Mangelgeburten; Sterbefälle nach Altersgruppen) wird während des Sommers erfasst und im Vergleich von Zeiträumen mit und ohne Hitzeereignissen der letzten Jahre analysiert. Hierbei finden auch Effekte einer verzögerten Hitzewirkung Berücksichtigung. Es wird die Exzess-Mortalität unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht – und sofern Daten verfügbar – sozialer Lage bzw. Wohnort berechnet. Weitergehend kann ein vom Robert Koch-Institut genutztes Modell zur Schätzung der hitzebedingten Sterbefälle angewendet werden. Für diese Analysen sind keine Diagnosedaten notwendig.</p> <p>Analysen zur Assoziation des Morbiditätsgeschehen mit Hitzeereignissen sind in Abhängigkeit der konkreten Datenverfügbarkeit in Bremen und Bremerhaven (z. B. hinsichtlich Diagnosen nach ICD-10-GM, ambulant oder stationär erfasst) im Detail zu planen.</p> <p>Die Analysen ermöglichen eine Einschätzung der aktuellen Situation während und unmittelbar nach Hitzeereignissen und im Vergleich mit früheren Jahren vor Implementation des Hitzeaktionsplans der Wirksamkeit der Maßnahmen.</p> <p>Die Auswertung sollte vorbehaltlich der datenschutzrechtlichen Möglichkeiten differenziert nach Alter, Geschlecht und wenn möglich weiterer Indikatoren der sozialen Lage (auf individueller Ebene, evtl. auf Ortsteil- oder Stadtteilebene) erfolgen.</p>		
<b>Umsetzungsschritte</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung der Datenverfügbarkeit</li> <li>2. Planung des Datentransfers (datenschutzrechtlich, technisch) und der Datenanalyse</li> <li>3. Datenanalyse und -auswertung</li> <li>4. Ergebnisdarstellung, Ableitung von Schlussfolgerungen und Informationsverbreitung</li> <li>5. Rückkopplung des Monitorings mit dem Gesundheitssektor</li> </ol>		
<b>Kosten</b>	<b>Zeitraumen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personelle Ressourcen für Datenverarbeitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegend: Etablierung des Datentransfers und der Datenanalyse</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. Ressourcen für Soft- und Hardware</li> <li>• Ggf. Kosten für Erwerb von Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während des Sommers: kontinuierliche Datenerhebung</li> <li>• Nach dem Sommer: detaillierte Auswertung, Interpretation und Kommunikation</li> </ul>
<b>Monitoring / Evaluation</b>	<b>Synergien &amp; Anknüpfungspunkte</b>
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftliche Publikationen zur Abschätzung der hitzebedingten Mortalität und Morbidität</li> <li>• Projekt NoWoHit in Worms</li> <li>• Landespflegebericht 2023 (SASJI)</li> </ul>

## 6 Weitere Ressourcen

- **Sachstandsbericht „Klimawandel und Gesundheit“** des Robert Koch-Instituts 2023  
[https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/K/Klimawandel\\_Gesundheit/KlimGesundAkt.html?nn=13282488](https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/K/Klimawandel_Gesundheit/KlimGesundAkt.html?nn=13282488)
- **Hitzewarnsystem** des Deutschen Wetterdienstes  
<https://www.hitzealarm.de/index.jsp>
- **Klimaanpassung Land Bremen**  
<https://www.klimaanpassung.bremen.de/>
- **Hitze-Service für Kommunen:** Hitzeschutzmaßnahmen, Hitzeaktionspläne  
<https://hitzeservice.de/>
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA: **Hitzeschutz in Lebenswelten**, Informationen für Bevölkerung, Gesundheitseinrichtungen, Kommunen  
<https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/>
- Gesundheitsamt Bremen: u. a. **Hitzeknigge**  
<https://www.gesundheitsamt.bremen.de/umwelt/hitzewellen-und-gesundheit-28396>
- Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) e.V.:  
**Musterhitzeschutzpläne** für Gesundheitseinrichtungen, **Informationsmaterialien** etc.  
<https://hitze.info>
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2022):  
**Klimawandel und Arbeitsschutz**  
[https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/Gd108.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/Gd108.pdf?__blob=publicationFile&v=9)
- Deutscher Hausärzteverband: **Hitze-Manual** inkl. Checklisten für den Praxisalltag  
<https://www.hausaerzteverband.de/themen/hitzeschutz/>
- Pflegenetzwerk Deutschland: **Hitzeschutz**  
<https://pflegenetzwerk-deutschland.de/thema-hitzeschutz>

## 7 Literatur und Quellen

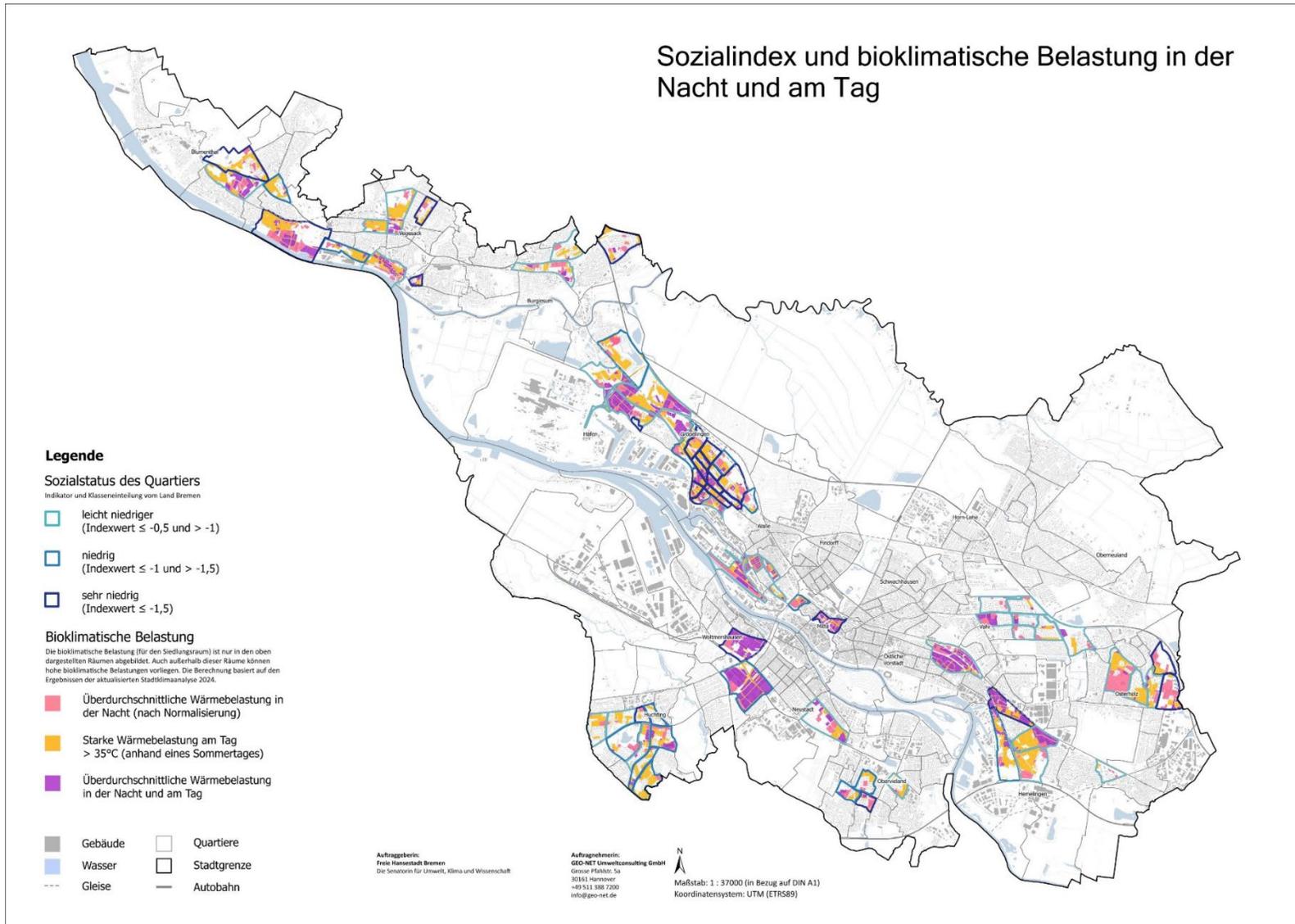
- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL). Hitzeaktionspläne in Kommunen. Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten. Toolbox. Erlangen 2023.  
[https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSE TVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:332601,AARTxNR:lg\\_l\\_ges\\_00090,AARTxNODENR:358206,USERxB ODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMGP,AKATxNAME:StMGP,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSE TVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:332601,AARTxNR:lg_l_ges_00090,AARTxNODENR:358206,USERxB ODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMGP,AKATxNAME:StMGP,ALLE:x)=X) (Zugriff: 13.4.2024)
- Becker C, Herrmann A, Haefeli WE, Rapp K, Lindemann U. Neue Wege zur Prävention gesundheitlicher Risiken und der Übersterblichkeit von älteren Menschen bei extremer Hitze. In: Bundesgesundheitsblatt 2019; 62: 565-570
- Birkmann J, Liwenga E, Pandey R, Boyd E, Djalante R, Gemeine F, Leal Filho W, Pinho PF, Stringer L, Wrathall D. Poverty, Livelihoods and Sustainable Development. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press 2022, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 1171–1274. doi:10.1017/9781009325844.010
- Bolte G, Dandolo L, Gepp S, Hornberg C, Lumbi SL. Klimawandel und gesundheitliche Chancengerechtigkeit: Eine Public-Health-Perspektive auf Klimagerechtigkeit. J Health Monit 2023; 8(Suppl 6): 3-35. doi: 10.25646/11772
- Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)‘. Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Bundesgesundheitsbl 2017; 60(6): 662-672. doi: 10.1007/s00103-017-2554-5
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Bonn 2017. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/hap\\_handlungsempfehlungen\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf) (Zugriff: 13.4.2024)
- DWD (2024): Klimareport Bremen und Bremerhaven; 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Deutschland, 72 Seiten.
- Deutscher Wetterdienst (DWD). Das Stadtklima und seine Einflussfaktoren. Abgerufen von [https://www.dwd.de/DE/forschung/klima\\_umwelt/klimawirk/stadtpl/projekt\\_warmeinseln/projekt\\_warmeinseln\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/forschung/klima_umwelt/klimawirk/stadtpl/projekt_warmeinseln/projekt_warmeinseln_node.html). DWD 2023 (Zugriff: 7.5.2024)
- Franzkowiak P, Hurrelmann K. Gesundheit. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. Köln 2022. doi: 10.17623/BZGA:Q4-i023-1.0
- Gebhardt N, van Bronswijk K, Bunz M, Müller T, Niessen P, Nikendei C. Scoping Review zu Klimawandel und psychischer Gesundheit in Deutschland – Direkte und indirekte Auswirkungen, vulnerable Gruppen, Resilienzfaktoren. J Health Monit 2023; 8(Suppl 4):122-149. doi: 10.25646/11650

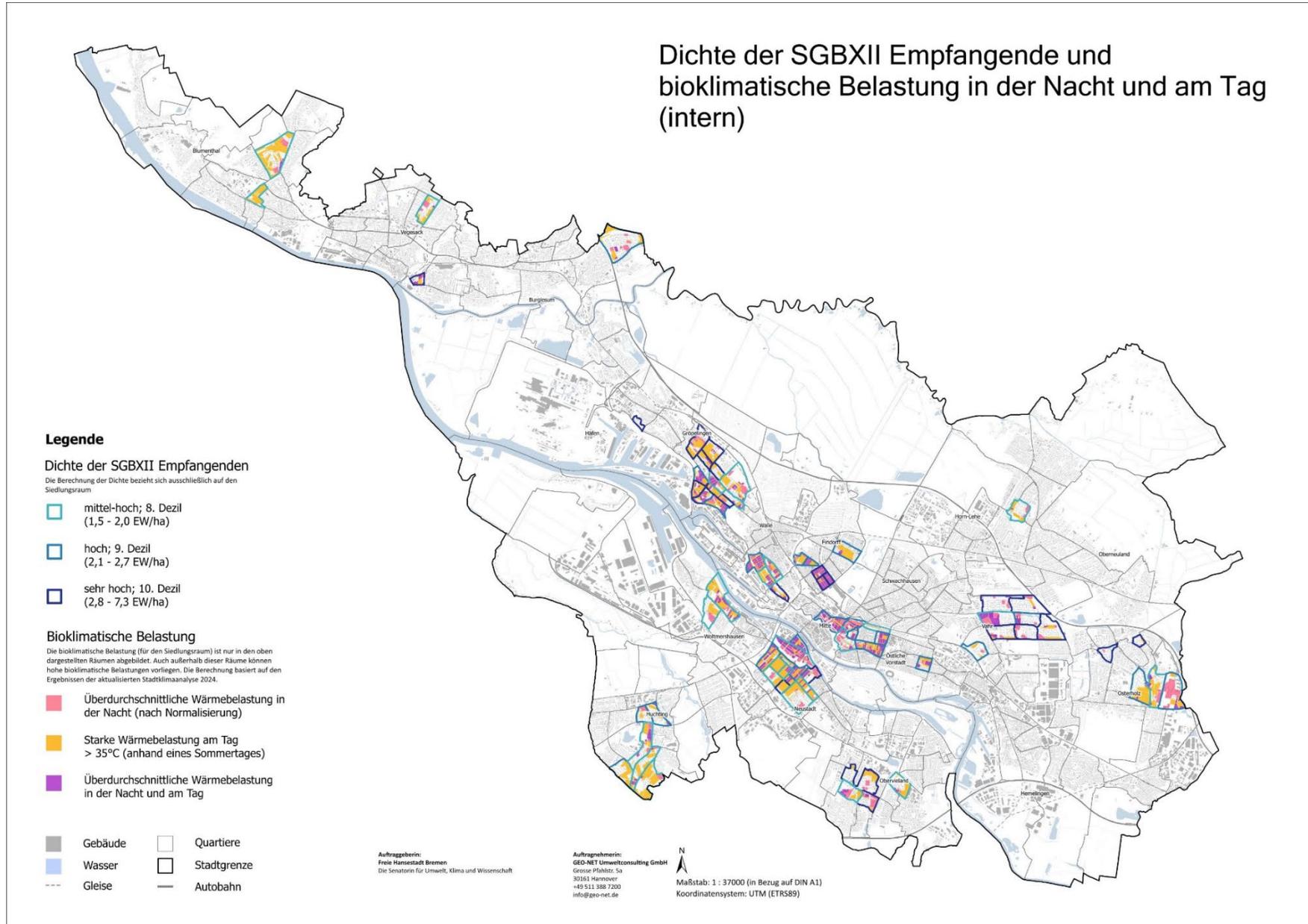
- Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (Hrsg.). KLIMPRAX Stadtklima. Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen - Hitze und Gesundheit. 2019
- Hochschule Fulda. Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen. Fulda 2023. [https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user\\_upload/FB\\_Pflege\\_und\\_Gesundheit/Forschung\\_\\_\\_Entwicklung/Klimawandel\\_Gesundheit/Arbeitshilfe\\_zur\\_Entwicklung\\_und\\_Implementierung\\_eines\\_Hitzeaktionsplans\\_fuer\\_Kommunen\\_21.03\\_final.pdf](https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung___Entwicklung/Klimawandel_Gesundheit/Arbeitshilfe_zur_Entwicklung_und_Implementierung_eines_Hitzeaktionsplans_fuer_Kommunen_21.03_final.pdf) (Zugriff: 13.4.2024)
- IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi: 10.1017/9781009325844.
- Lancet Countdown on Health and Climate Change. Policy Brief für Deutschland. 2021. [https://klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2021/10/20211020\\_Lancet-Countdown-Policy-Germany-2021\\_Document\\_v2.pdf](https://klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2021/10/20211020_Lancet-Countdown-Policy-Germany-2021_Document_v2.pdf) (Zugriff: 13.4.2024)
- Oke TR, Mills G, Christen A, Voogt JA. Urban Climates. Cambridge: Cambridge University Press 2017
- Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH). Hitze-Maßnahmen-Toolbox 2021. Ein Maßnahmenkatalog für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Hitze. Basel 2021. <https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/de/dokumente/website/sektoren/gesundheit/hitzemassnahmen-toolbox-2021.pdf.download.pdf/Hitze-Massnahmen-Toolbox%202021.pdf> (Zugriff: 13.4.2024)
- Umweltbundesamt (Hrsg.). Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextremen in Deutschland. Dessau-Roßlau 2023. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/hap-de\\_endbericht\\_bf\\_230321\\_lb.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/hap-de_endbericht_bf_230321_lb.pdf) (Zugriff: 13.4.2024)
- van Daalen KR, Romanello M, Rocklöv J et al. The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: Towards a climate resilient future. *Lancet Public Health* 2022; 7(11): e942–e965. doi: 10.1016/S2468-2667(22)00197-9
- Weltgesundheitsorganisation (WHO). Heat-Health Action Plans. Guidance. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen 2008. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107888/9789289071918-eng.pdf?sequence=1> (Zugriff: 13.4.2024)
- Weltgesundheitsorganisation (WHO). Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. Neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen. WHO Regionalbüro für Europa, Kopenhagen 2019. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341625/WHO-EURO-2021-2510-42266-58732-ger.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Zugriff: 13.4.2024)
- Weltgesundheitsorganisation (WHO). Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen 2021.

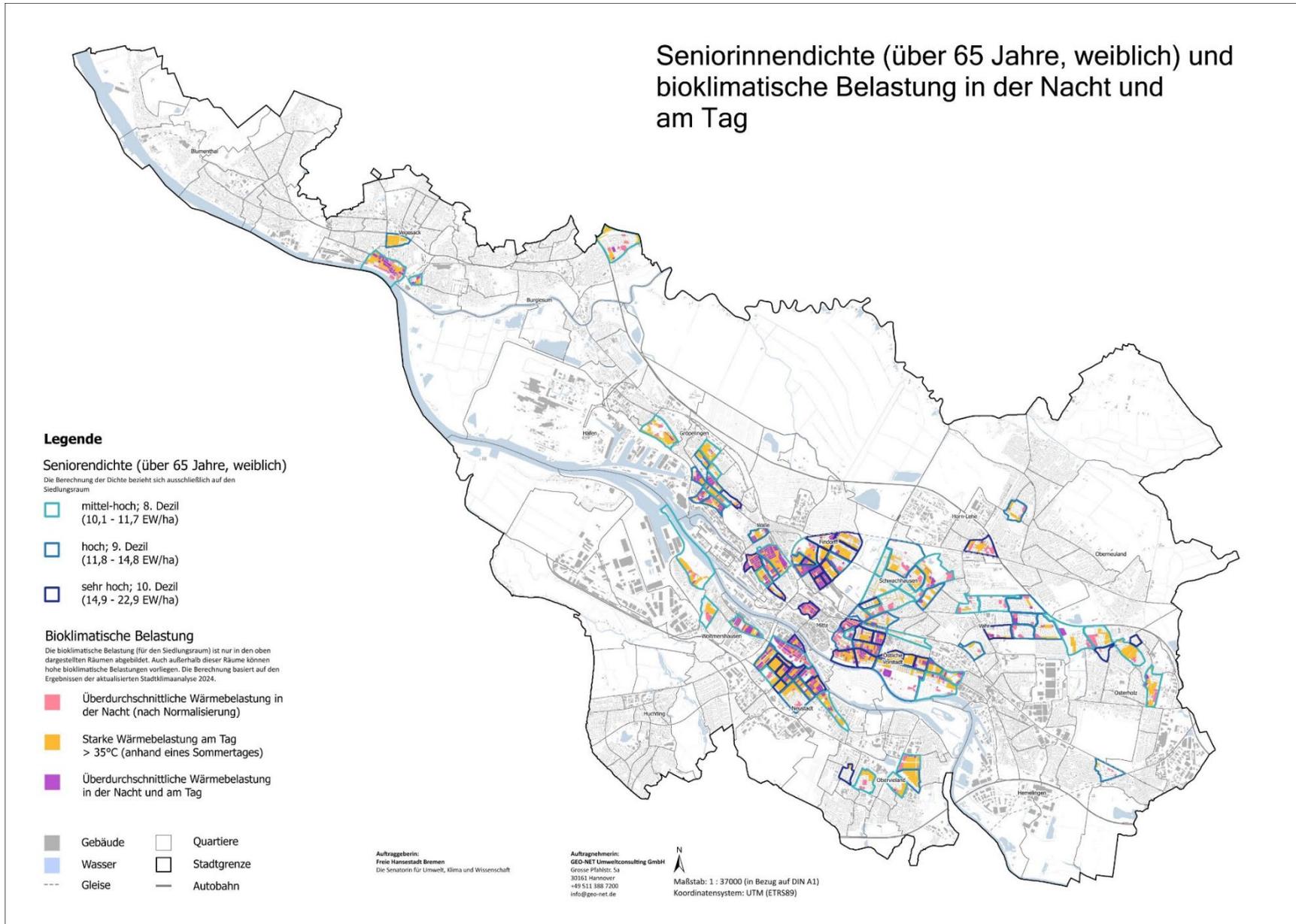
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/339462/9789289055406-eng.pdf?sequence=1>  
(Zugriff: 13.4.2024)

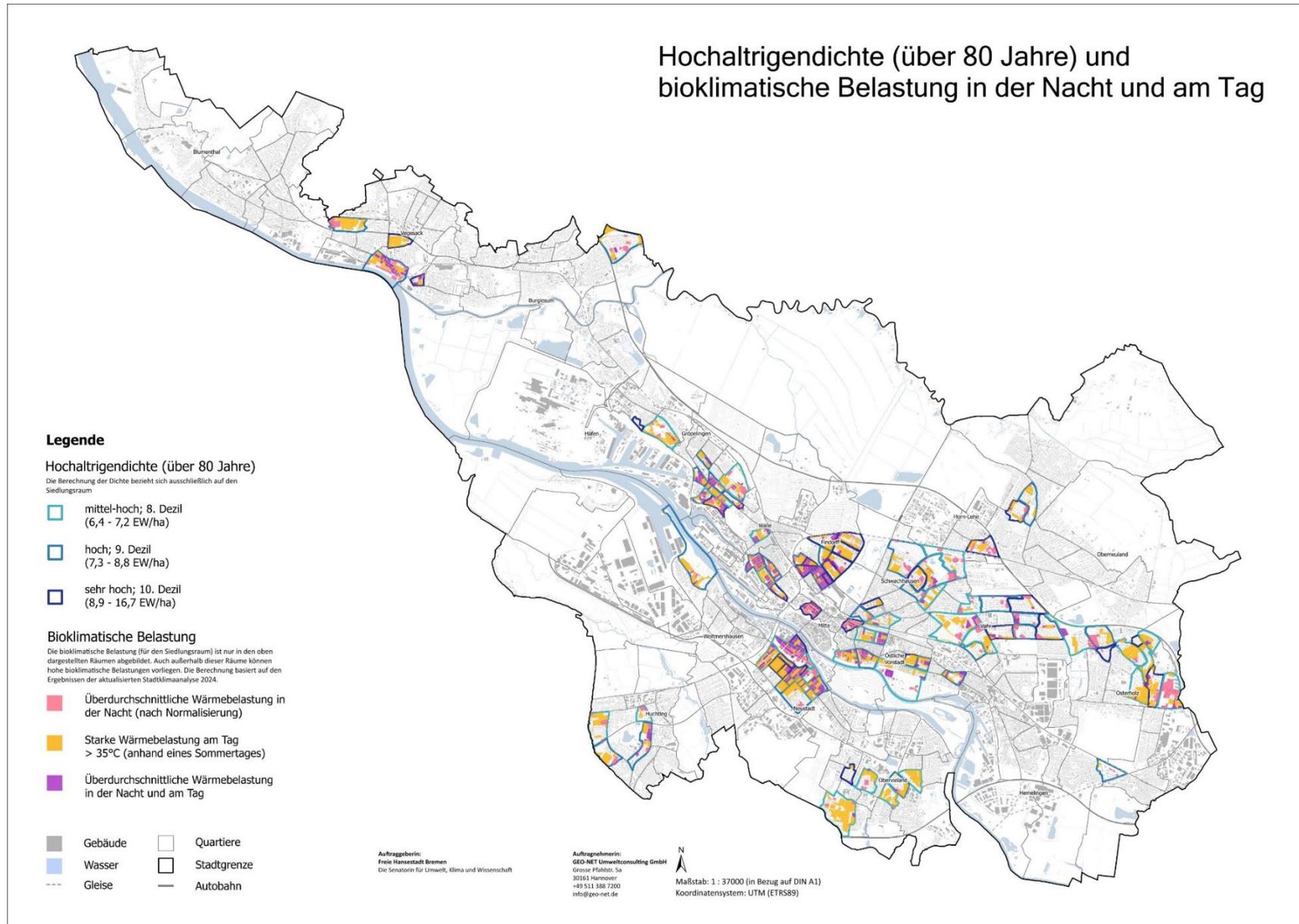
Winklmayr C, Matthies-Wiesler F, Muthers S, Buchien S, Kuch B, An der Heiden M, Mücke HG. Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention. J Health Monit 2023; 8(Suppl 4): 3-32. doi: 10.25646/11651

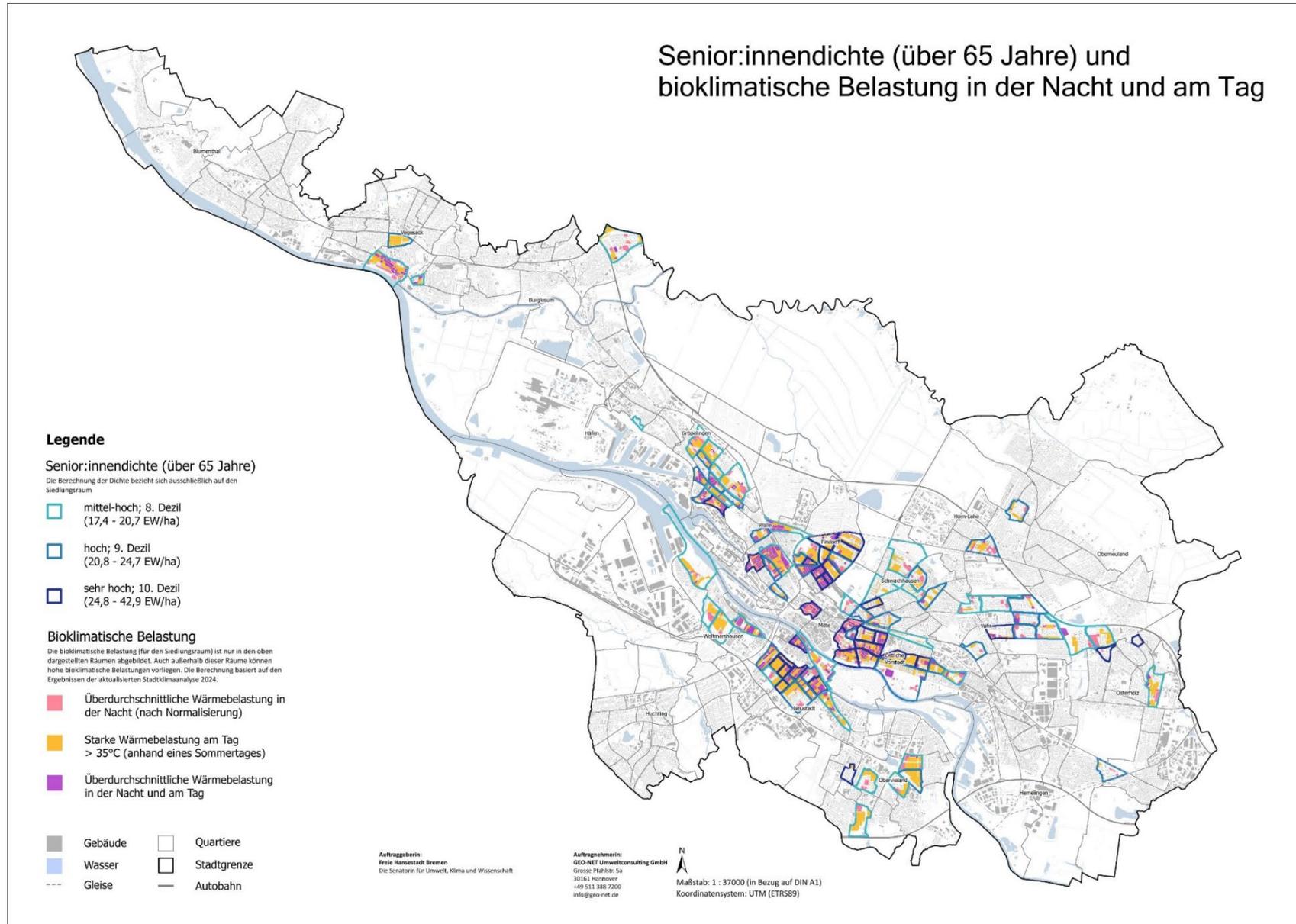
8 Anhang

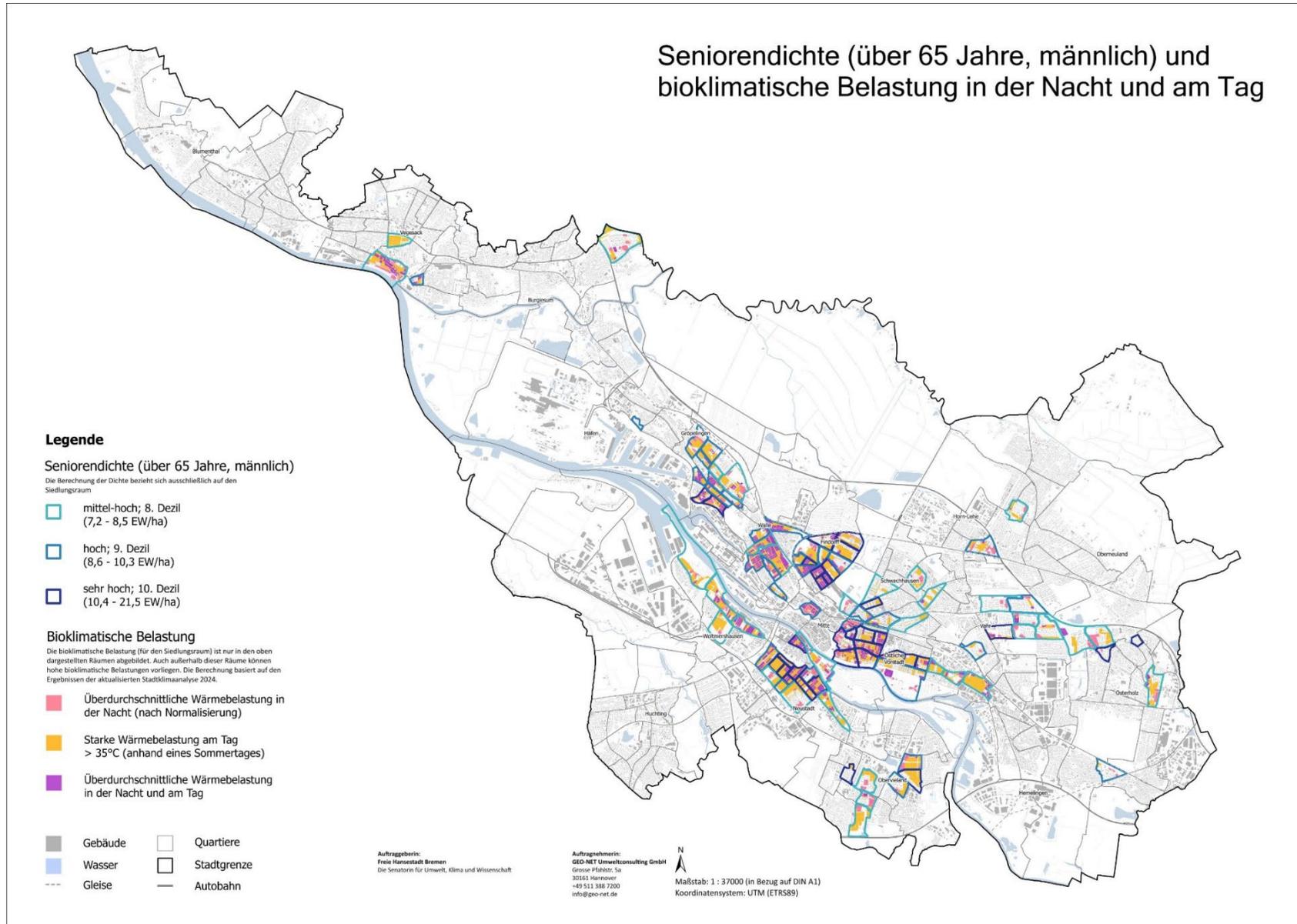












## Dichte von alleinlebenden Senior:innen (über 65 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht und am Tag

### 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.

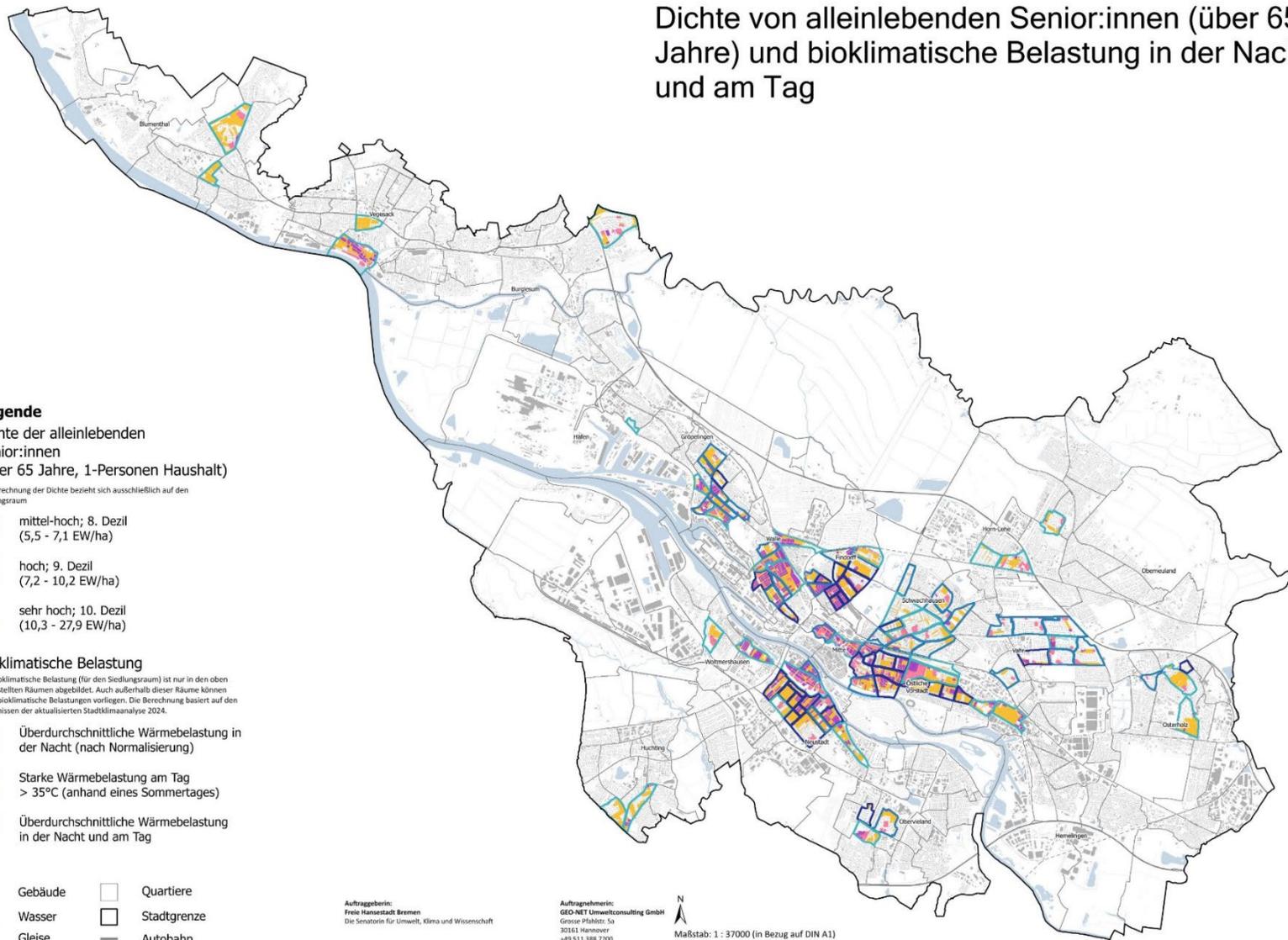
- Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht (nach Normalisierung)
- Starke Wärmebelastung am Tag > 35°C (anhand eines Sommertages)
- Überdurchschnittliche Wärmebelastung in der Nacht und am Tag

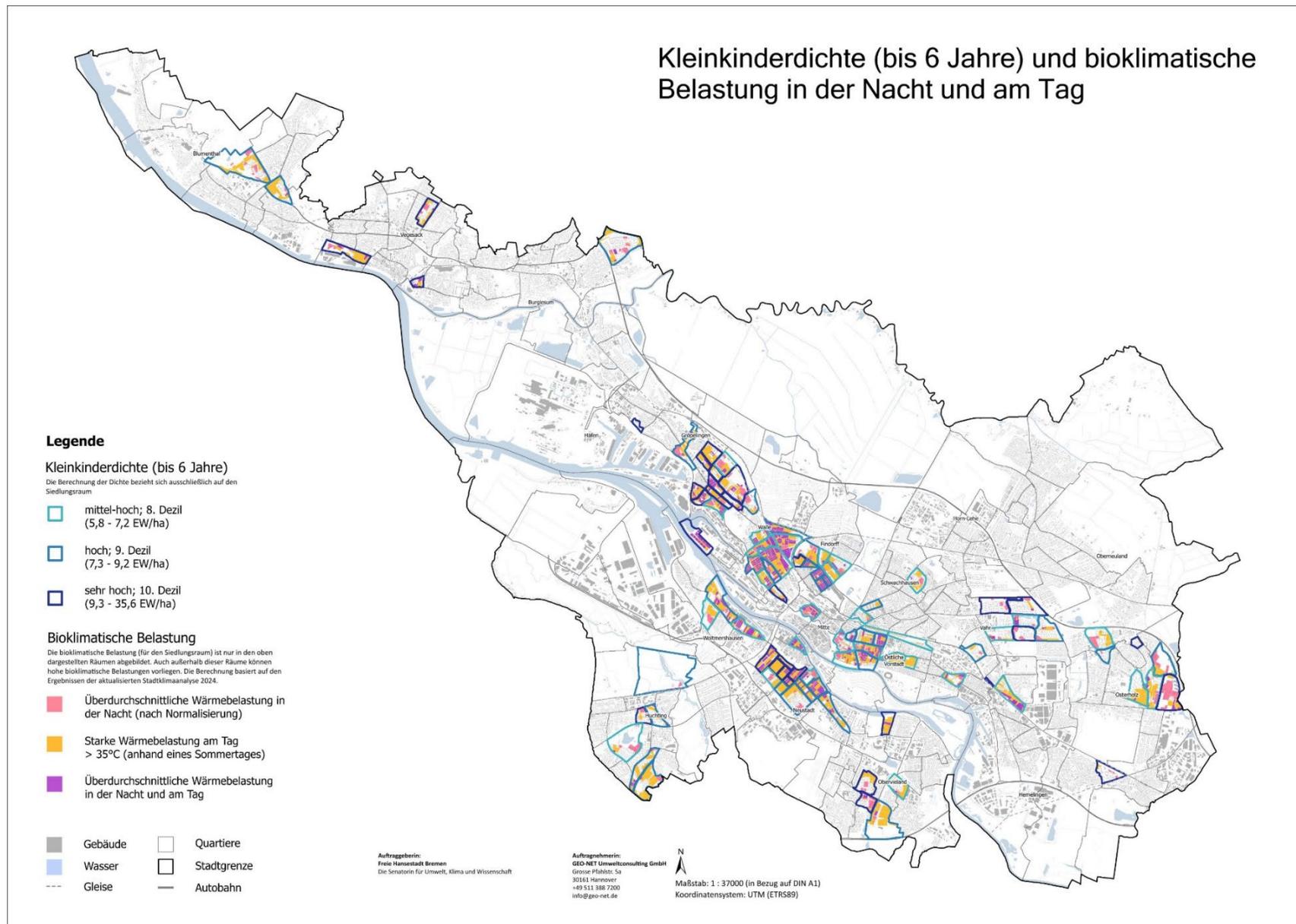
- Gebäude
- Quartiere
- Wasser
- Stadtgrenze
- Gleise
- Autobahn

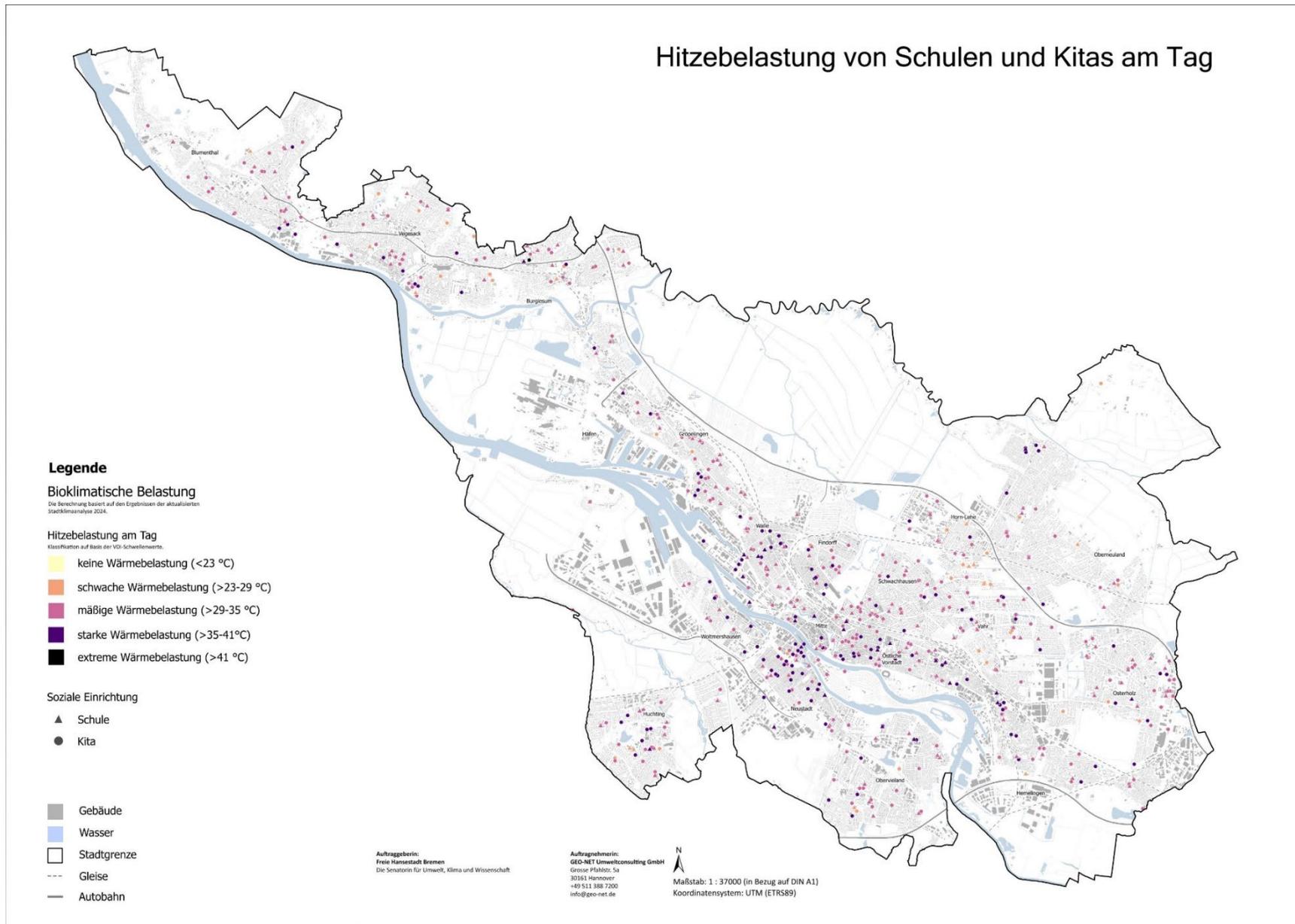
Auftraggeberin:  
Freie Hansestadt Bremen  
Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

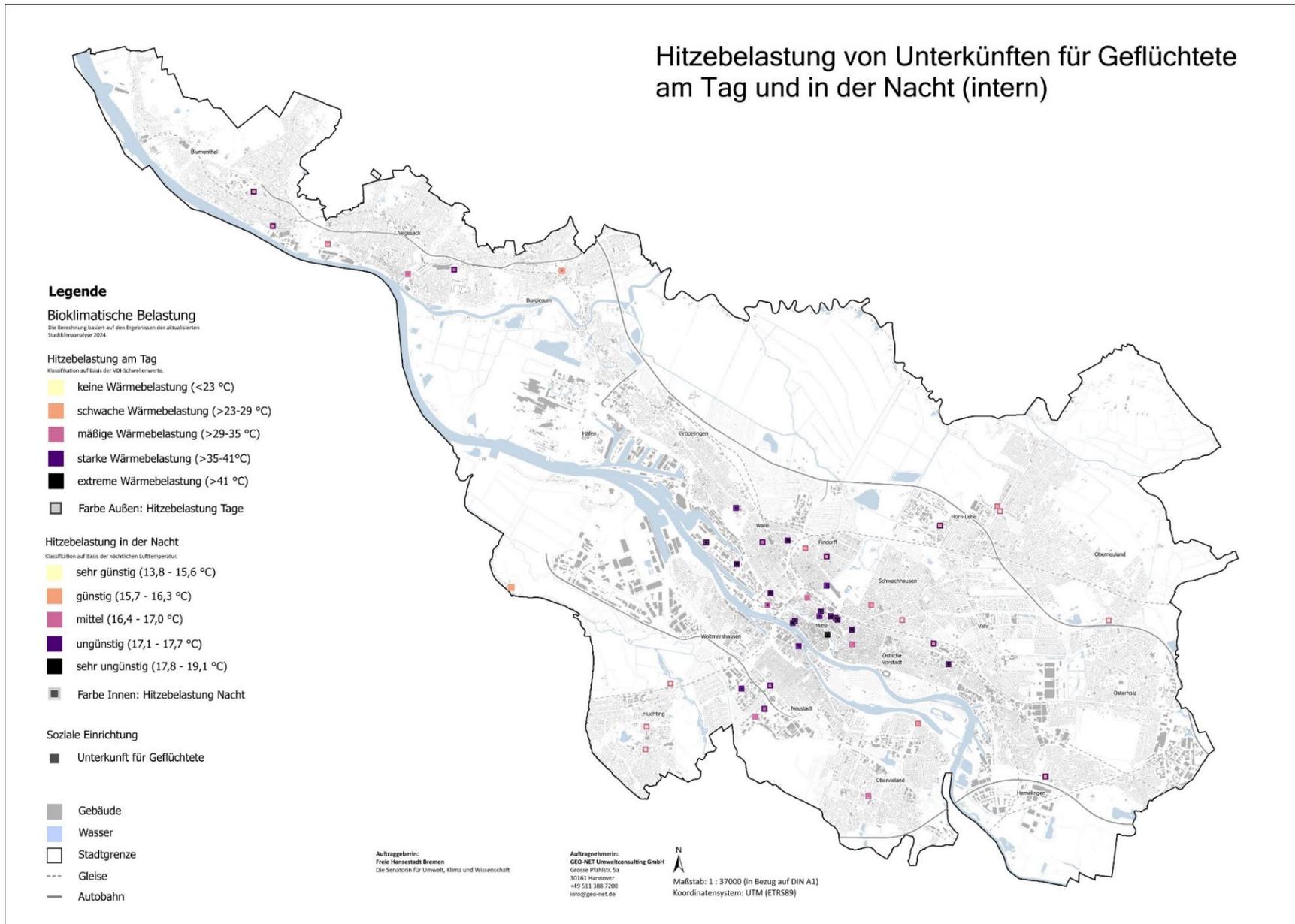
Auftragnehmerin:  
GEO-NET Umweltingenieur GmbH  
Grosse Plabitz: 5a  
30161 Hannover  
+49 511 388 7000  
info@geo-net.de

Maßstab: 1 : 37000 (in Bezug auf DIN A1)  
Koordinatensystem: UTM (ETRS89)









# Hitzebelastung von Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und Notunterkünften am Tag und in der Nacht

## Legende

### Bioklimatische Belastung

Die Berechnung basiert auf den Ergebnissen der aktualisierten Stadtklimaanalyse 2024.

#### Hitzebelastung am Tag

Klassifikation auf Basis der VDI-Schwellenwerte.

- keine Wärmebelastung (<23 °C)
- schwache Wärmebelastung (>23-29 °C)
- mäßige Wärmebelastung (>29-35 °C)
- starke Wärmebelastung (>35-41 °C)
- extreme Wärmebelastung (>41 °C)

+ Farbe Außen: Hitzebelastung Tage

#### Hitzebelastung in der Nacht

Klassifikation auf Basis der nächtlichen Lufttemperatur.

- sehr günstig (13,8 - 15,6 °C)
- günstig (15,7 - 16,3 °C)
- mittel (16,4 - 17,0 °C)
- ungünstig (17,1 - 17,7 °C)
- sehr ungünstig (17,8 - 19,1 °C)

+ Farbe Innen: Hitzebelastung Nacht

#### Soziale Einrichtung

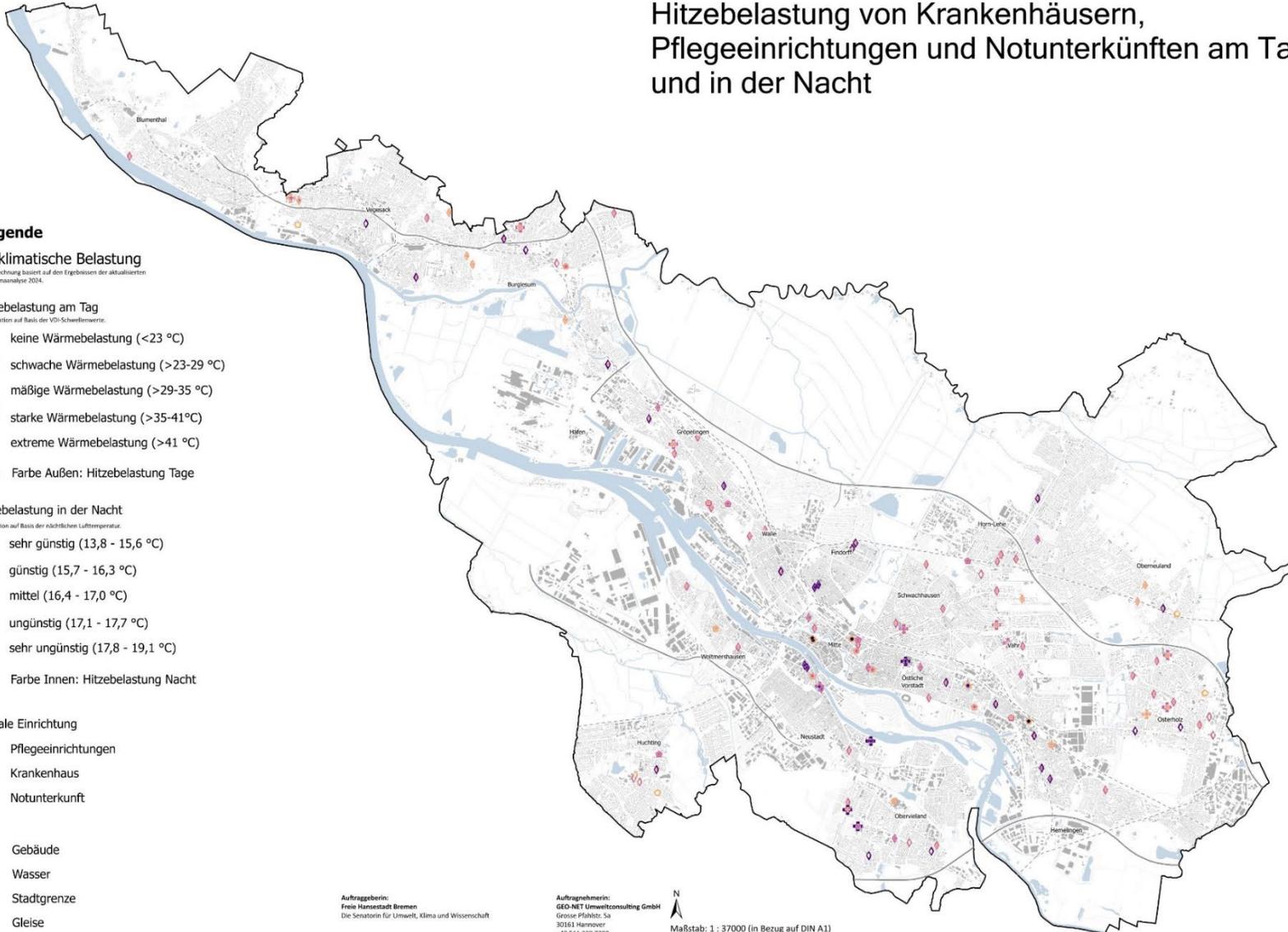
- ◆ Pflegeeinrichtungen
- + Krankenhaus
- Notunterkunft

- Gebäude
- Wasser
- Stadtgrenze
- Gleise
- Autobahn

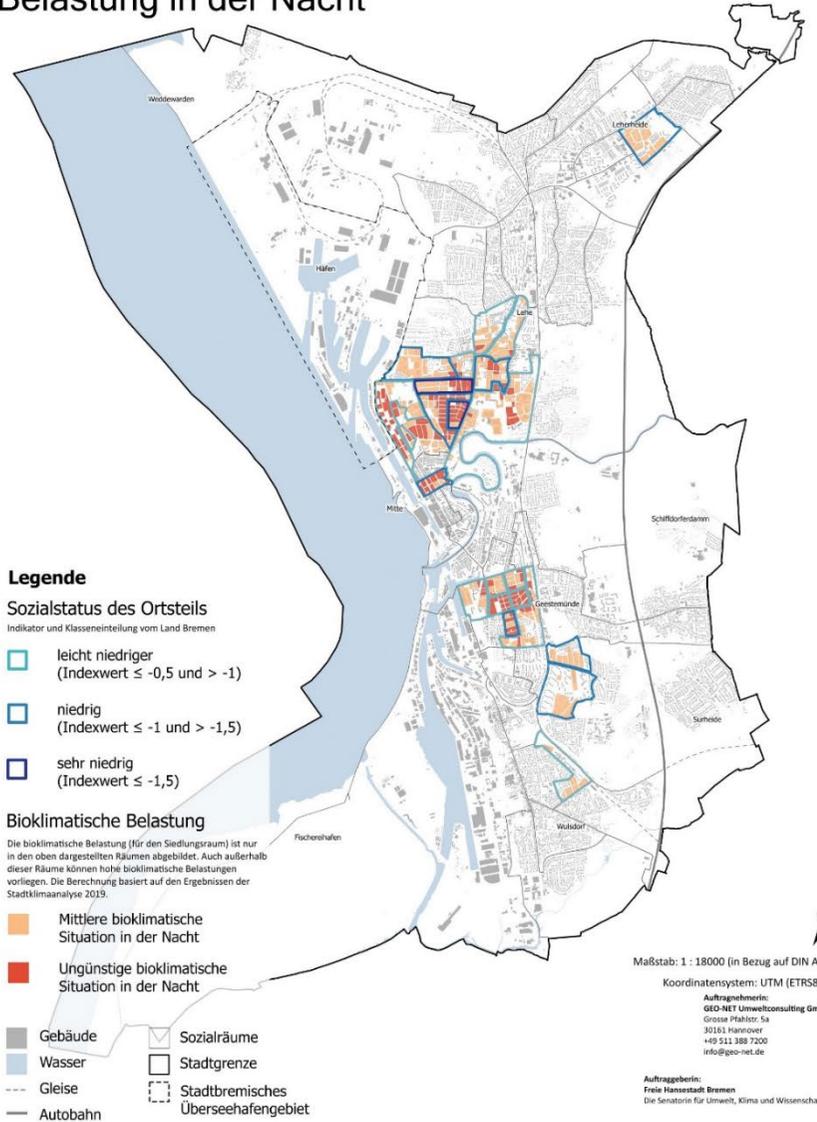
Auftraggeberin:  
Freie Hansestadt Bremen  
Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

Auftragnehmerin:  
GEO-NET Umweltconsulting GmbH  
Gross-Pfahlsb. 5a  
30164 Hannover  
+49 511 388 7200  
info@geo-net.de

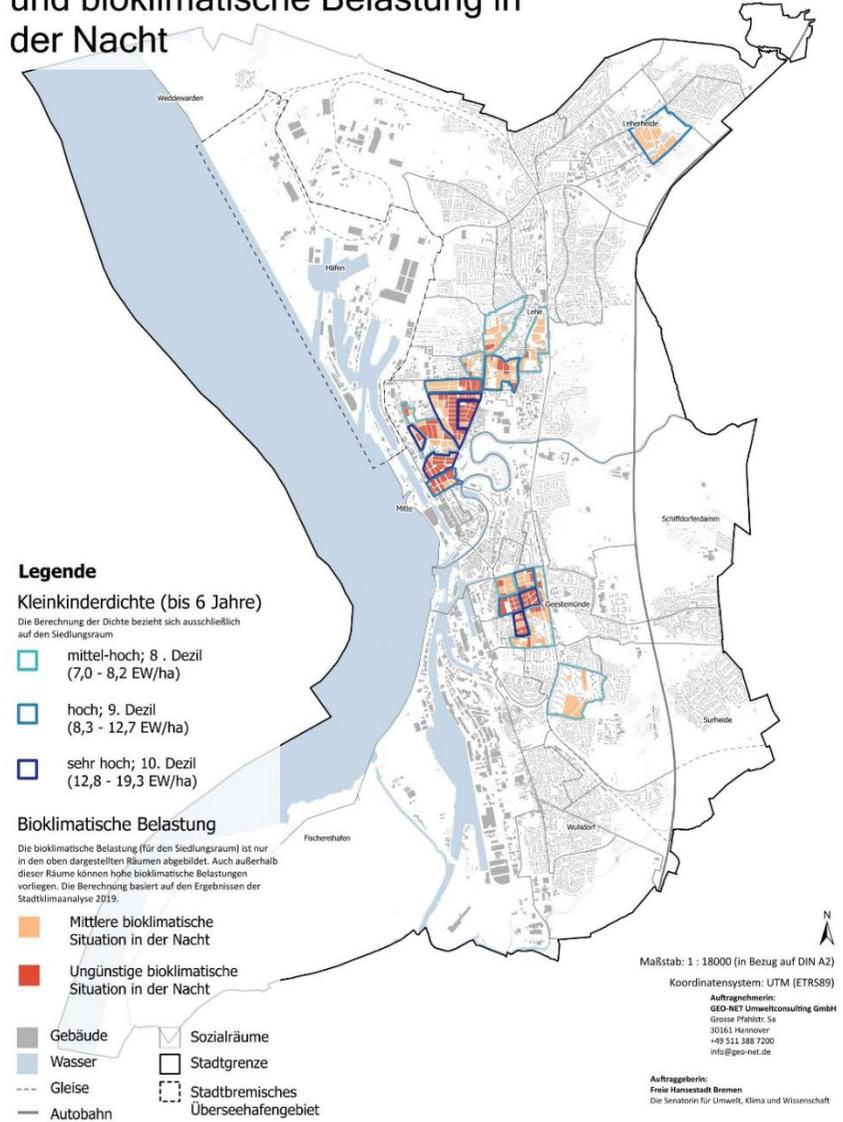
N  
Maßstab: 1 : 37000 (in Bezug auf DIN A1)  
Koordinatensystem: UTM (ETRS89)



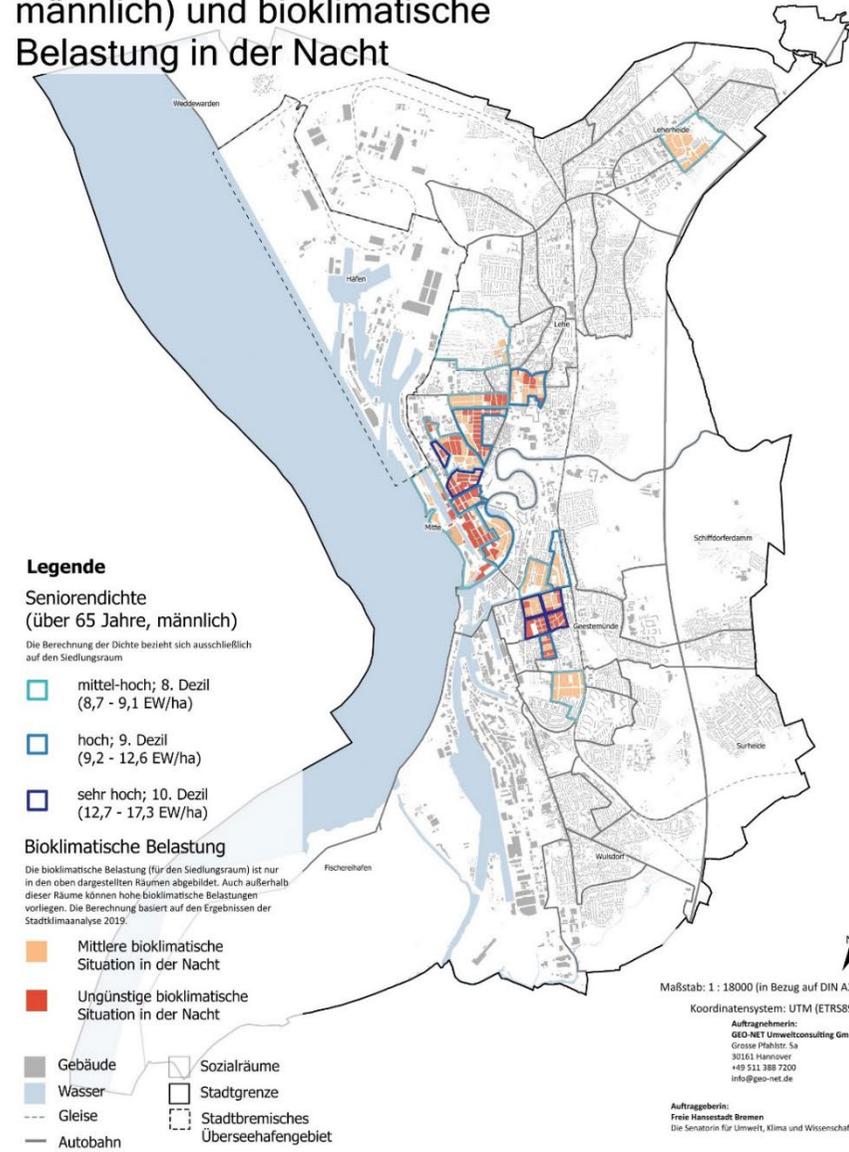
## Sozialindex und bioklimatische Belastung in der Nacht



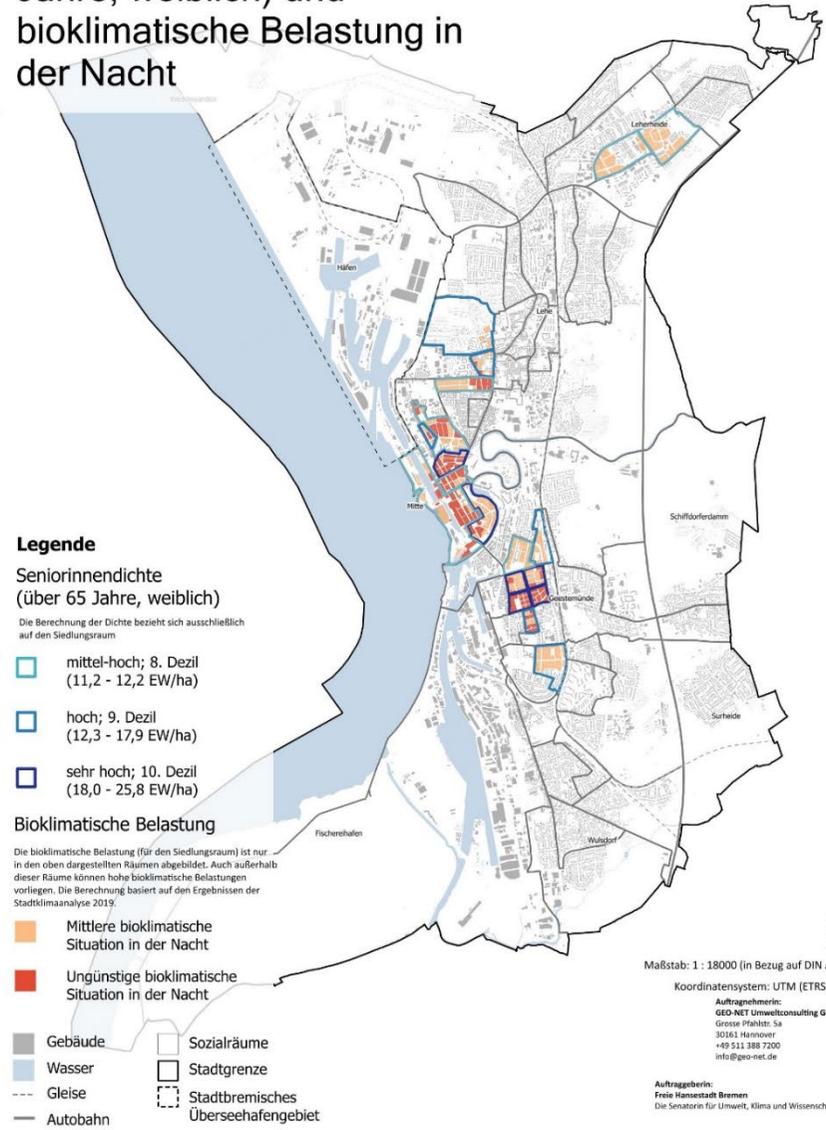
## Kleinkinderdichte (bis 6 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht



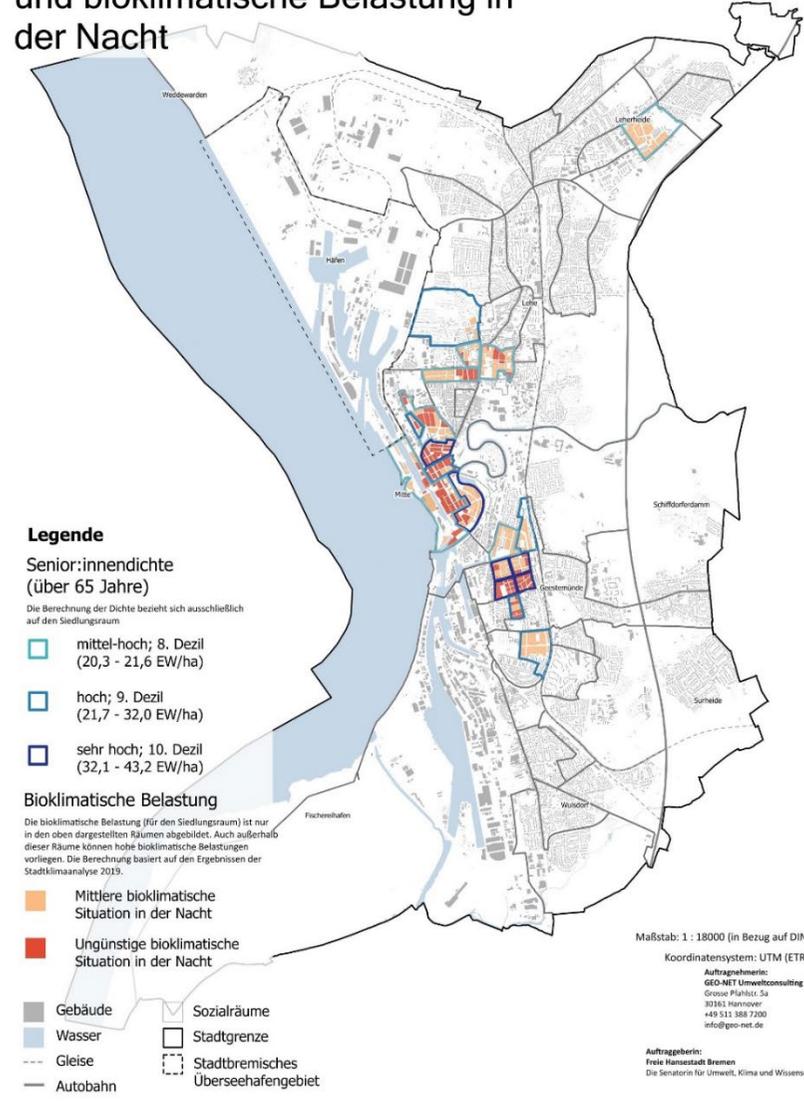
### Seniordichte (über 65 Jahre, männlich) und bioklimatische Belastung in der Nacht



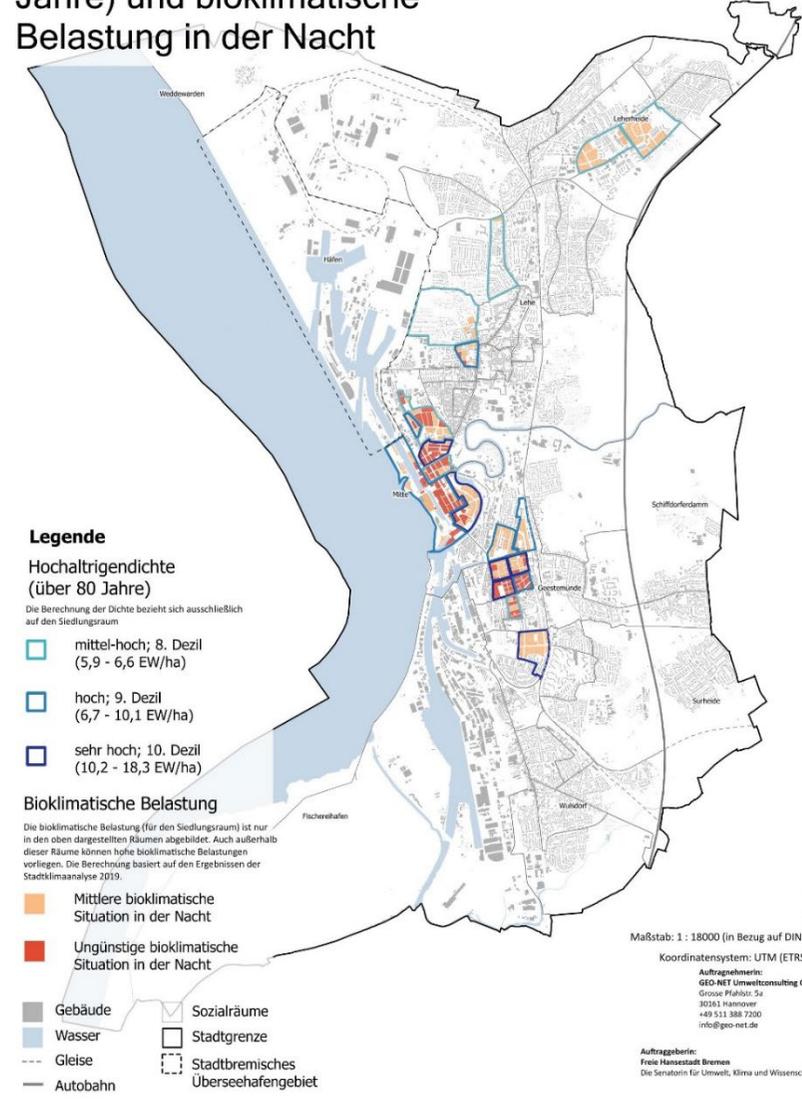
### Seniorinnendichte (über 65 Jahre, weiblich) und bioklimatische Belastung in der Nacht



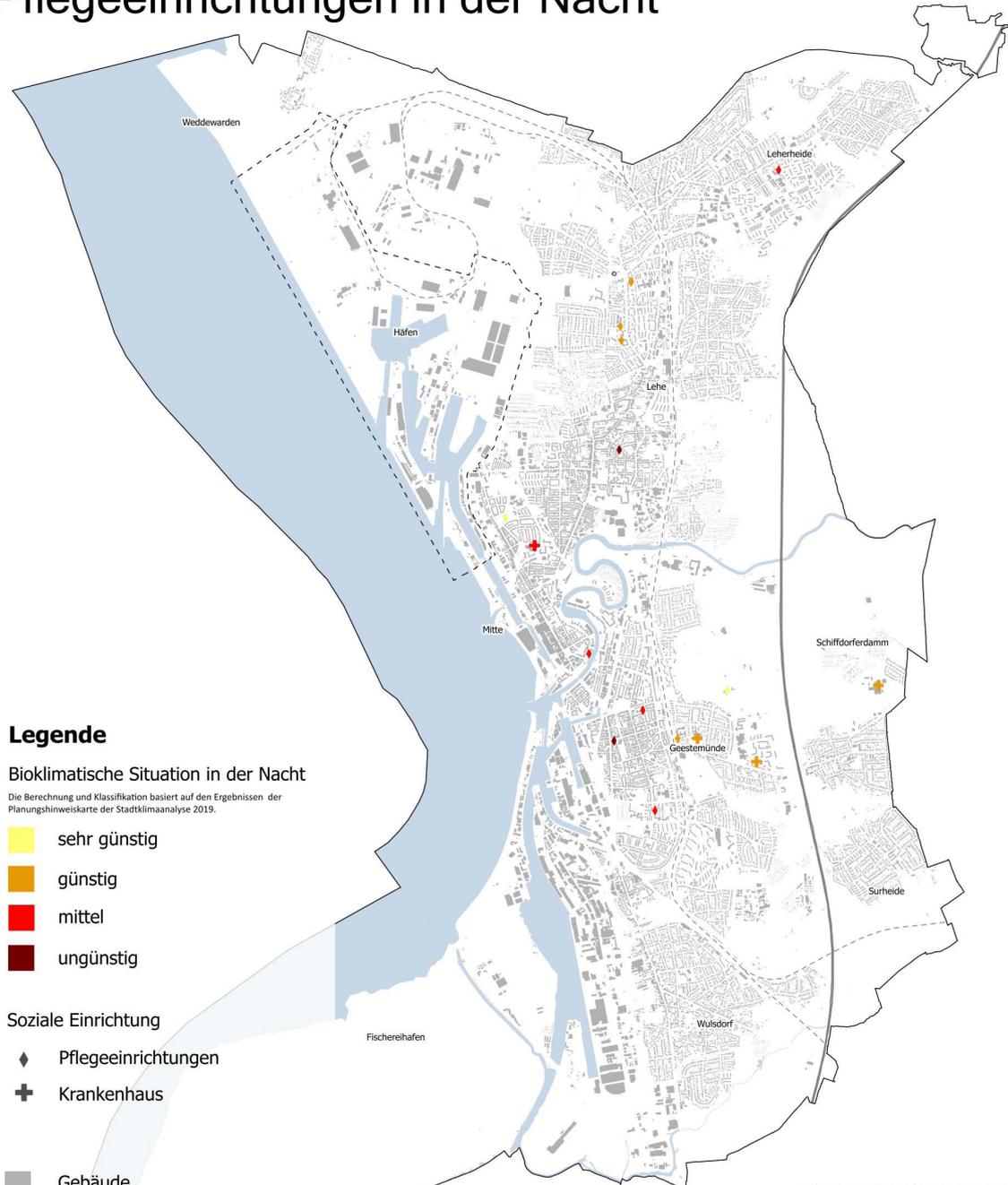
### Senior:innendichte (über 65 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht



### Hochaltrigendichte (über 80 Jahre) und bioklimatische Belastung in der Nacht



# Hitzebelastung von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen in der Nacht



## Legende

### Bioklimatische Situation in der Nacht

Die Berechnung und Klassifikation basiert auf den Ergebnissen der Planungshinweiskarte der Stadtklimaanalyse 2019.

- sehr günstig
- günstig
- mittel
- ungünstig

### Soziale Einrichtung

- Pflegeeinrichtungen
- Krankenhaus

- Gebäude
- Wasser
- Stadtgrenze
- Stadtbremisches Überseehafengebiet
- Gleise
- Autobahn



Maßstab: 1 : 18000 (in Bezug auf DIN A2)

Koordinatensystem: UTM (ETRS89)

**Auftragnehmerin:**  
**GEO-NET Umweltconsulting GmbH**  
 Grosse Pfaßstr. 5a  
 30161 Hannover  
 +49 511 388 7200  
 info@geo-net.de

**Auftraggeberin:**  
**Freie Hansestadt Bremen**  
 Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft